H. XIV. 114. c.

Ph.
o 410/3.

Franz von Baader's
SÄMMTLICHE WERKE.

Systematisch geordnete,

durch reiche Erläuterungen von der Hand des Verfassers
bedeutend vermehrte,

vollständige Ausgabe

der gedruckten Schriften

sammt

dem Nachlasse, der Biographie und dem Briefwechsel.

Herausgegeben

durch einen Verein von Freunden des Verewigten:

Professor Dr. **Franz Hoffmann** in Würzburg,

Prof. Dr. Julius Hamberger zu München, Prof. Dr. Anton Lutterbeck
zu Giessen, Baron F. von Osten, Prof. Emil August von Schaden zu
Erlangen und Prof. Dr. Christoph Schlüter zu Münster.

Dritter Band.

Leipzig.

Verlag von Herrmann Bethmann.

1852.

Franz von Baader's

SÄMMTLICHE WERKE.

Erste Hauptabtheilung

Systematische Sammlung der zerstreut erschienenen Schriften.

Dritter Band.

BIBLIOTHECA
CIVITATIS
BABENBERGENSIS.

Leipzig.

Verlag von Herrmann Bethmann.

1852.

Druck von Fr. E. Thein in Würzburg.

Franz von Baader's

Gesammelte Schriften

zur

NATURPHILOSOPHIE.

Herausgegeben

von

Dr. Franz Hoffmann.

ordentl. öffentl. Professor der Philosophie an der Hochschule zu Würzburg.

Leipzig.

Verlag von Herrmann Bethmann.

1852.

Inhaltsanzeige des dritten Bandes

der

ersten Hauptabtheilung.

Einleitung ..S. I—LXVIII

I. Vom Wärmestoff, seiner Vertheilung, Bindung und Entbindung S. 1—180

a. Erstes Buch. Von der Wärme überhaupt S. 11—116

b. Zweites Buch. Von der Thätigkeit der Wärme bei den Luftbildungen ..S. 117—144

c. Drittes Buch. Von der Wärmeentbindung bei dem Brennen..S. 145—178

II. Ideen über Festigkeit und Flüssigkeit..................S. 180—202

III. Beiträge zur Elementarphysiologie S. 202—246

IV. Ueber das Pythag. Quadrat in der Natur...............S. 247—268

V. Ueber Starres und Fliessendes.........................S. 269—276

VI. Ueber den Begriff dynamischer Bewegung im Gegensatze zur mechanischen...............................S. 277—286

VII. Ueber den verderblichen Einfluss der herrschenden rationalistisch-materialistischen Vorstellungen auf die höhere Physik und Kunst S. 287—310

VIII. Rüge einiger Irrthümer und tiefere Fassung des Begriffes der Natur ..S. 311—330

IX. Ueber den solidären Verband der Religion mit der Naturwissenschaft S. 331—348

Anhang..S. 349—356

X. Vorlesungen über J. Böhme's Theologumena und Philosopheme ..S. 357—432

Erste Vorlesung..............................S. 359—364

Zweite Vorlesung S. 365—370

Dritte Vorlesung S. 370—377
Vierte Vorlesung S. 377—382
Fünfte Vorlesung S. 382—390
Sechste Vorlesung S. 390—397
Siebente Vorlesung S. 397—404
Achte Vorlesung S. 405—409
Neunte Vorlesung S. 409—413
Zehnte Vorlesung S. 413—417
Eilfte Vorlesung S. 417—428
Zwölfte Vorlesung S. 428—432
Summarien der zwölf Vorlesungen über J. Böhme S. 433—436

Einleitung

zum

III. Bande der I. Hauptabtheilung.

Wenn Baader leider in keinem Gebiete der Wissenschaft seinen Ideen die wünschenswerthe Ausführung gab, so gilt diess ganz besonders von der Naturphilosophie. Nur darf man den Umfang seiner Leistungen nicht nach dem Inhalte des vorliegenden Bandes bemessen, da naturphilosophische Untersuchungen alle übrigen Bände durchziehen. Eine Gesammtdarstellung der Naturphilosophie Baaders würde daher jedenfalls weit reicher ausfallen, als der Inhalt dieses Bandes bedingen würde. Das früheste und das späteste der einzelnen Stücke dieses Bandes liegen um mehr als ein halbes Jahrhundert auseinander, ein Zeitraum, in welchem die Naturwissenschaften unermessliche Fortschritte gemacht haben, und in welchem die verschiedenartigsten Versuche zur Begründung einer haltbaren Naturphilosophie in Deutschland hervorgetreten sind. In allem diesem Wechsel erblicken wir Baader, wenn man von seiner frühesten Jugendschrift: Vom Wärmestoff (1786) absieht, wenigstens mit sich selbst fortwährend in Uebereinstimmung und selbst in der erwähnten frühesten Schrift lassen sich die Keime desjenigen Standpunctes, den er sehr bald nach deren Erscheinen einnahm und von da an standhaft behauptete, leicht nachweisen. Ja in der Hauptsache stimmt der Geist dieser Schrift mit dem der späteren naturphilosophischen Schriften Baaders zusammen, inwiefern Baader schon dort den

Standpunct des Theismus und zwar des christlichen Theismus behauptet, den Atomismus und Mechanismus in der Naturphilosophie verwirft und den Dynamismus vertheidigt. Diess ist um so bemerkenswerther, als sich daraus ergibt, dass Baader in der Verkündigung der Wahrheit des Dynamismus entgegen dem Atomismus und der Corpuscularphilosophie Schelling um mehr als ein Jahrzehend zuvorgekommen war und selbst Kant keinen Einfluss darauf geübt haben konnte. Das Abweichende dieser Schrift von den späteren Ansichten Baaders dürfte hauptsächlich in der dort gelten gelassenen Annahme eines eigenthümlichen Wärmestoffes bestehen, indess Baader späterhin diese Annahme verwarf und die Wärme für eine Qualität erklärte. Im Uebrigen enthält natürlich die Schrift bei vielem Wahren und Bleibenden Vieles, was durch den Fortschritt der Naturwissenschaften längst überflügelt worden ist. Sie konnte indessen doch nicht ausgeschlossen werden, nicht bloss, weil diess dem Plane einer Gesammtausgabe nicht entsprochen haben würde, sondern auch weil sie zur Kenntniss des Entwickelungsganges unseres Philosophen jedenfalls von nicht geringem Werthe ist. Schon am Schlusse seiner Abhandlung: Ideen über Festigkeit und Flüssigkeit (1792) nannte Baader seine Probeschrift über den Wärmestoff eine seiner Jugendsünden, die ihm das Publicum hoffentlich vergeben haben werde und er überliess sie von da an völlig der Vergessenheit *). Man könnte indessen, dünkt uns, jedem jungen Gelehrten Glück wünschen, der in einem Alter von noch nicht zwanzig Jahren sich solcher Jugendsünden schuldig zu machen vermöchte.

Denn in dieser trotz ihrer vielen Mängel gehaltvollen Schrift zeigt der junge Verfasser eine so gründliche und ausgebreitete Gelehrsamkeit in den Fächern der Physik und der Chemie und meistens eine so selbständige und oft tiefgehende Beurtheilung, wie sie in so jungen Jahren gewiss nur bei seltenen Talenten anzutreffen ist. Das Buch ist doch jedenfalls, wenn es wenig ist, ein schätzbarer Beitrag zur Geschichte der Lehre von der Wärme und vom Feuer, zur Erkenntniss des Entwickelungsganges unseres

*) S. 201 des vorliegenden Bandes.

Philosophen aber von grossem Werthe. Es erschien im J. 1786, nachdem es schon ein Jahr vorher (1785) im Wesentlichen vollendet, also sicher nicht früher als im J. 1784 ausgearbeitet, vermuthlich schon 1783 oder 1782 angefangen worden war. Baader hatte also die Schrift vermuthlich schon im 17ten Lebensjahre begonnen, jedenfalls sie nicht später als im 19ten vollendet. Auf Kant, dessen Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft in demselben Jahre (1786) erschienen, findet sich in der ganzen Schrift nicht die geringste Beziehung. Soll daher der Dynamismus dieser Schrift auf den Einfluss irgend eines namhaften Denkers zurückgeführt werden, so bietet sich hiezu nicht Kant, sondern Herder dar, dessen Baader in der genannten Schrift wiederholt und mit besonderer Wärme gedenkt. Unstreitig hat Baader wie Schelling von Herder lebendige Anregungen empfangen, obgleich es gewiss ist, dass der innerste Grund seiner dynamischen, antiatomistischen Naturanschauung nicht in irgend welchen Einflüssen von Aussen, sondern in der Tiefe und Eigenthümlichkeit seines eigenen Geistes zu suchen ist.

Es ist bemerkenswerth, dass Baader in dieser frühesten seiner Schriften mehr Sinn und Geschick für passende Anordnung und Gruppirung des Stoffes, als in irgend einer seiner späteren Schriften zeigt. Das Ganze zerfällt in drei Bücher, deren jedes eine Reihe von zweckmässig angeordneten Capiteln enthält. Im Ganzen schreitet der Verfasser von den elementaren Untersuchungen zu den zusammengesetzteren und verwickelteren fort. Wichtiger noch ist die Bemerkung, dass Baaders Weltansicht nicht ursprünglich aus apriorischen Constructionen hervorging, sondern allmälig aus umfassender Naturbeachtung und Naturkenntniss hervorwuchs, wenigstens die breite Grundlage empirischer Kenntniss der Natur zur Voraussetzung hatte. Ja es könnte scheinen, als ob Baader in der frühesten Zeit dem einseitigen Empirismus gehuldigt habe, wenn er den mangelhaften Zustand der Naturlehre seiner Zeit, welcher sie zu einem Gemeinplatz von Hypothesen und dreisten Lehrmeinungen mache, dem Umstande zuschreibt, dass diese Wissenschaft nun einmal nicht auf müssige Speculation, sondern auf Erfahrung, welche grössere Anstrengung erfordere, zu grün-

den sei. Allein man darf nicht übersehen, dass Baader nicht die Speculation überhaupt, sofern sie sich auf die Natur bezieht, nicht die Speculation in ihrem gesunden Verhalten zu den Thatsachen der Erfahrung verwarf, sondern nur die müssige Speculation, worunter er offenbar die von der Erfahrung abgewendete, ihrer entbehren zu können glaubende oder sie doch nur oberflächlich berücksichtigende Speculation versteht. Auch späterhin und bis zum Ende war Baader überzeugt, dass eine erfahrungslose Speculation grundsätzlich zu verwerfen sei, obgleich er darum dem Genie die Fähigkeit nicht absprechen wollte, tiefer liegende Wahrheiten divinatorisch voraus zu erblicken, bevor noch die Data der Erfahrung vollständig oder auch nur theilweise gegeben sind. Mit dieser Auffassung stimmt auch der Verlauf der frühesten Schrift Baaders überein. Schon dass er die Hypothesen mit den fliegenden Brücken, die man verbrennt, sobald man darüber ist, vergleicht, lässt erkennen, dass er, wenn er der Hypothesensucht der Naturforscher seiner Zeit gedenkt, den Gebrauch der Hypothesen keineswegs verwerfen, sondern nur vor deren Missbrauch warnen will. Wie wenig Baader dort mit dem gemeinen, speculationsscheuen Empirismus gemein hat, der gerade am meisten natur- und denkwidrigen Hypothesen verhaftet zu sein pflegt, und der im Grunde gar kein Gegensatz zur Naturphilosophie, sondern nur eine um so gewisser falsche Naturphilosophie ist, wie denn z. B. die Annahme von Atomen nicht aus der Erfahrung, sondern aus einer falschen Metaphysik entspringt, ergibt sich schon aus seinen Aeusserungen gegen die mechanische Erklärung der Naturerscheinungen in der Vorrede.

Obgleich Baader in dieser Jugendschrift den Standpunct, der seine Lehre unter den Neueren eigenthümlich charakterisirt, noch nicht in voller Ausprägung hervortreten lässt, so erblickt man doch schon die Keime derselben nicht undeutlich angelegt. Im vierten Capitel des ersten Buches geräth Baader über die Wärme in Feuer. Er nennt sie die Weltseele der Erde und indem er sich gegen den möglichen Vorwurf einer schwärmerischen Sprache zu vertheidigen sucht, beruft er sich auf die Bedeutung, welche schon die Alten auf die Wärme und das Feuer gelegt

hätten. Er erinnert, dass selbst wir, wenn wir den Ungenannten zu nennen wagten, ihm Licht und Feuer zum Gewande geben, er sei verzehrendes Feuer, seine Engel seien Flammenboten des Lichtes, die Theologie der Stoiker sei Physik, Feuerlehre.

Sollte es nicht erlaubt sein, in diesen Aeusserungen bereits die Ahnung dessen ausgedrückt zu finden, was Baader später als die ewige Natur in Gott aussprach, jene höhere Ineinsbildung des Theismus und Naturalismus, in welcher er die Lösung aller Räthsel des Universums suchte? Unstreitig nähert sich, von einer Seite her, die Lehre der Stoiker der teutonischen Philosophie und kann als eine Art von Vorläuferin oder von Vorstufe derselben angesehen werden, die sich jedoch nicht völlig von allen pantheistischen und selbst materialistischen Vorstellungen frei gemacht hat. Es wäre keineswegs unmöglich oder auch nur unwahrscheinlich, dass Baader von der Theologie der Stoiker aus sich zum Verständnisse J. Böhme's erhoben hätte. Was den Stoicismus hinderte, den Standpunct Böhme's zu erreichen, hat zum Theil, obgleich nur zum Theil, schon Dr. J. U. Wirth in seiner geistreichen Schrift: die speculative Idee Gottes &c. S. 227—237 dargelegt *).

*) Man muss die Lehre der Stoiker einen Persönlichkeitspantheismus nennen, nimmermehr aber darf man sie mit dem Materialismus vereinerleien, wie auch E. Reinhold (Geschichte der Philosophie. Dritte Aufl 1845. I. 236) trefflich gezeigt hat. Vergl. H. Ritters Geschichte der Philosophie III, 567, 569, 570. — Uebersicht des Entwickelungsganges der Philosophie in der alten und mittleren Zeit. Von Dr, Chr. J. Braniss. S. 234—235. — Mit Recht sagt Wirth (l. c. S. 229.): Gott ist den Stoikern der Weltgeist, die Welt der Leib Gottes. Mit gleichem Rechte sagt er (l. c. S. 231.) Plato begreift Gott vorzugsweise nur als Grund, Aristoteles als Zweck der Welt, Zeno allein hat ihn vollkommen als Anfang, Mitte und Ende, als Totalität, gedacht, ohne darum die Idee Gottes in der Welt, sie als Inbegriff des Endlichen genommen, verschwinden zu lassen, vielmehr so, dass Gott der beseelende Geist des Universums, dieses seine Organisation ist. Nicht weniger mit Recht sagt Wirth, der absolute Idealismus d. i. der ächte Realidealismus dürfe die Materie (Natur) nur als Position der Form begreifen, also sie nicht voraussetzen und noch weniger als Prädicat der absoluten Form, des λόγος, des Gottes an sich, bestimmen. Beides aber hätten die Stoiker gethan. Es lasse sich nicht verkennen, dass die Stoiker dadurch vom Materialismus sich nicht ganz frei erhalten hätten. Nur darin

Wenn Baader im fünften Capitel des ersten Buches die Liebe als das allgemeine Band, das alle Wesen im Universum an- und ineinander binde und verwebe, bezeichnet, so zeigt sich auch hier schon die Anschauung der Einheit und Gemeinschaft (nicht Einerleiheit) des Physischen und des Geistigen. Gewiss ist für die weitere Entwickelung der Weltanschauung unseres Philosophen auch der in dieser Schrift öfter berührte Unterschied der freien und der gebundenen Wärme fruchtbar gewesen. Es ist bekannt, welche Bedeutung die Begriffe der Occultation und der Manifestation, der Bindung und der Befreiung, der Verhüllung und der Offenbarung für die Geistes- und Natur-Philosophie Baaders gewonnen haben.

Dass Baader in dieser Jugendschrift den theistischen Standpunct einnahm, geht besonders aus der Stelle hervor, wo er vom alleinweisen Schöpfer spricht. Noch bemerkenswerther aber ist, dass dieser Standpunct offenbar der christlich theistische war, von welchem aus sich ihm bereits die Ueberzeugung aufgedrungen hatte, dass die jetzige Naturordnung nur für eine zeitweise und vorübergehende, folglich bedingte zu halten sei, und indem er schon damals an das einstige umgestaltende Hervortreten eines neuen Himmels und einer neuen Erde glaubte, konnte ihm die Ansicht von der durch den Sündenfall Lucifers und Adams bedingten zeitlichen Naturgestaltung nicht ferne liegen. Wenigstens hierin kann Niemand den Keim der späteren Lehre Baaders verkennen.

Sehr bemerkenswerth bleibt überdiess, dass Baader schon in dieser Schrift der atomistischen Naturbetrachtung entgegentritt, zu einer Zeit, wo ihm die metaphysischen Anfangsgründe der Naturwissenschaft von Kant noch nicht bekannt sein konnten.

Weniger glücklich war Baader in seiner theilweisen Vertheidigung der Hypothese vom Phlogiston zur Erklärung des Ver-

würden ihm Böhme und Baader nicht beigepflichtet haben, dass die Materie im Sinne von Natur an sich selbst genommen nur als endliche Form der Erscheinung des Idealen zu fassen sei, mit a. W., dass in Gott selbst im Unterschiede von seiner geschöpflichen Offenbarung von Natur nicht die Rede sein könne.

brennungsprocesses und seiner theilweisen Bekämpfung der schon damals hervorgetretenen Erklärung Lavoisiers.

Die Entdeckungen Priestley's, Kirwans, Cavendish' &c., jene Bergman's und Scheele's ohnehin, welche in die siebenziger und achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts fielen, waren unserem jungen Forscher genau genug bekannt, um ihm die Ueberzeugung zu geben, dass die Lehre vom Verbrennungsprocesse bedeutenden Umgestaltungen entgegen gehe. Trotz seiner Bekanntschaft sogar mit den Ergebnissen der Forschungen und Versuche Lavoisiers und Bayens konnte er sich doch nicht ganz von dem Phlogiston trennen. Er verwirft zwar Baumé's, Macquers, Morveau's, Marets und Durande's Begriffe vom Phlogiston, um so mehr also jene von Becher und Stahl. Aber Kirwan's Ansicht, dass das Phlogiston ein einfacher oder Urstoff sei, nimmt er in Schutz. Zwar haben Lavoisiers und Bayens „erhobene Zweifel gegen das Dasein des Phlogistons" auf Baader bedeutenden Eindruck gemacht, denn er erklärt, sie würden wohl schwer zu heben gewesen sein, wenn es nicht endlich gelungen wäre, diesen bisher bloss vorausgesetzten Stoff wirklich darzustellen. Wirklich soll nach ihm Kirwan das Phlogiston dargestellt haben. Kirwan hatte nemlich das Wasserstoffgas dargestellt und geglaubt, diese leicht entzündliche (brennbare) Luft sei das Phlogiston. Diese Ansicht Kirwans schien durch Priestley's Beobachtung, dass Metallkalke, wenn man sie in Wasserstoff erhitzt, unter Verschwinden des letzteren wieder zu regulinischem Metall werden, grosse Bestätigung zu erhalten und fand daher viel Beifall und grosse Verbreitung, bis es den Antiphlogistikern gelang, jene Beobachtung Priestley's aus der antiphlogistischen Theorie vollkommen zu erklären. Dazu führte sehr bald die Entdeckung, welche Cavendish 1783 machte, dass bei der Vereinigung von Wasserstoff und Sauerstoff sich Wasser bilde, eine Entdeckung, die zwar auch Baader schon bekannt war, aber von ihm nicht in ihrer wahren Bedeutung sogleich erkannt wurde. Lavoisier fand sich durch seine Versuche in Stand gesetzt, die Entdeckung des Cavendish in ihrer waren Bedeutung zu erkennen und benutzte sie sogleich (1785) zum völligen Ausbau seines antiphlogistischen Systems, indem er sie aus seiner Theorie

erklärte. Dennoch suchte Kirwan seine Ansicht noch im Jahre 1787 zu vertheidigen, wurde aber in einem von Lavoisier mit seinen Anhängern Berthollet, Morveau, Fourcroy und Monge gemeinschaftlich ausgearbeiteten Commentar des Werkes von Kirwan im J. 1788 so vollkommen widerlegt, dass er nun selbst im J. 1792 sich von der Wahrheit des antiphlogistischen Systems überzeugt erklärte *). In demselben Jahre nahm auch Baader in seiner Abhandlung über Flüssigkeit und Festigkeit nach Lavoisiers Grundsätzen im Gren'schen Journal **) in der Lehre vom Verbrennungsprocess seine theilweise Bestreitung der antiphlogistischen Theorie des Lavoisier zurück.

Im Jahre 1786 indessen hielt Baader es noch für ausgemacht, dass, was auch sonst die Natur des Phlogistons, dieses noch nicht genug gekannten Grundstoffes, sein möge, bei jeder Verbrennung derselbe als ein flüchtiger Stoff von der brennenden Masse abgesondert werde. Er hielt diese Behauptung durch die Versuche nnd Erfahrungen Priestley's für erwiesen, obwohl er zugab, dass dessen Gesichtspunct in dieser Sache viel zu einseitig sei. Baader erkennt ausdrücklich an, dass Lavoisier wichtige Ergänzungen zur Theorie der Verbrennung geliefert habe. — Seine sehr umständlich und genau angestellten Versuche scheinen ihm ungleich schlussgebender, als alle übrigen der Art. Indem Baader die hierher gehörigen Versuche Lavoisiers darlegt, gesteht er ausdrücklich zu, dass man anerkennen müsse, dass bei den einfacheren phlogistischen Processen, wobei nemlich keine Luftsäure (Kohlensäure) zum Vorschein komme, Feuerluft (Sauerstoff) an den verbrannten Körper (der ihm als caput mortuum erscheint) gebunden werde. Dagegen halte die Erklärung schwerer, wo Luftsäure (Kohlensäure) zum Vorschein komme. Ebenso gesteht Baader es als unleugbare Thatsache zu, dass jeder verbrannte Körper an Gewicht zunehme. Nicht weniger gilt ihm

*) Geschichte der Chemie von Dr. Herrmann Kopp. Braunschweig, Vieweg 1845, III. 162.

**) Grens Journal der Physik (1792) Bd. V., Heft 2, S. 222, 247 und im vorliegenden Bande der Werke Baaders S. 183—202.

für gewiss, dass Lavoisier die Zusammensetzung der atmosphärischen Luft richtig erkannt habe. Ohnehin steht ihm fest, dass nur die Feuerluft (Sauerstoffgas, Priestley's dephlogistisirte Luft) zur Unterhaltung der Flamme und zur Zeugung und Nahrung des Feuers tauge und er gesteht zu, dass man mit Lavoisier richtiger sich ausdrücken sollte: die Luft ist eines Theils der Feuerluft beraubt, oder die Luft hat ihn aufgenommen, als mit Priestley: die Luft ist phlogistisirt, oder dephlogistisirt. So wenig Baader verkennt, dass die Phlogistiker bis dahin mehr vorausgesetzt, als bewiesen hätten, so bedeutend und wichtig ihm nun auch Lavoisiers gegen die Ansicht der Phlogistiker erhobene Einwendungen, sowie seine scharfsinnigen Versuche erscheinen, so erklärt er doch wieder Lavoisiers Hypothese seinen Versuchen nur nothdürftig angepasst und findet gegen Lavoisier Weigels Vermuthung, dass das aus der Feuerluft der Säure Zugetretene kein wesentlicher Bestandtheil der letzteren, vielleicht gar nur Wasser sein könnte, durch die Versuche des Cavendish, wonach die dem Anscheine nach wasserfreiesten und reinsten Säuren noch immer einen beträchtlichen Antheil Wasser bei sich führen, bestätiget. Aus der Entdeckung des Cavendish, dass aus der Verbrennung der gehörigen Mischung von brennbarer Luft mit Feuerluft (Wasserstoffgas mit Sauerstoffgas) Wasser entstehe, welche Lavoisier selbst bestätigte, zog dieser Forscher nach Baader mit Unrecht den Schluss, dass das Wasser kein Element sei, und er meint, gerade jener gelungene Versuch des Cavendish berechtige zu der Annahme, dass das reine Wasser, wenn wir es gleich niemals in diesem Zustande zu Gesichte bekämen, eine bis jetzt völlig unzerlegbare Substanz und also ein wahrer Urstoff sei. Baader wird hier durch die Voraussetzung eines unveränderlichen Grundtheils der Feuerluft, welchen er elementarisches Wasser nennt, und der wohl nur eine Grunderde sei, irre geleitet. Wenn Baader zugestehen muss, dass aus den Versuchen des Cavendish sich offenbar ergebe, dass Wasser das Resultat zweier, ihrer Elasticität und Luftform durch ihre Verbindung beraubter, verdichteter Luftarten sei, so räumt er hiemit ja selbst ein, dass das Wasser kein einfacher, sondern ein zusammengesetzter Stoff sei. Mit welchem

Rechte nun aber Baader einen unveränderlichen Grundtheil der Feuerluft (des Sauerstoffs) annimmt, und diesen Elementarwasser, das wohl nur eine Grunderde sei, nennt, sieht man nicht ein. Indessen geht allerdings aus dem folgenden Capitel hervor, dass Baader die Zusammengesetztheit unseres gemeinen Wasser ausdrücklich ganz nach Cavendish und Lavoisier zugibt und dass er nur sein (vorausgesetztes) Elementarwasser als Grundtheil der Feuerluft für einen Urstoff angesehen wissen will.

Im zweiten Capitel des dritten Buches wird vom Verkalken der Metalle gehandelt. Baader unterscheidet vor Allem das Verkalken der Metalle auf trockenem und jenes auf nassem Wege. Die letztere Weise der Verkalkung der Metalle geschieht durch Auflösung in Säuren. Untersucht man nun einen so gewonnenen Metallkalk, so bemerkt man an ihm einen ansehnlichen Zuwachs am Gewichte. Hatten noch vor kurzer Zeit die ausgezeichnetsten Chemiker der phlogistischen Schule, welche diese Thatsache ganz gut kannten, gar keine Erklärung versucht, sie den Physikern, die nichts damit anzufangen wussten, überlassend, so sehen wir bereits Baader mit Weigel die Nothwendigkeit einer solchen Erklärung anerkennen und eine solche versuchsweise darbieten. Er glaubt, dass bei Auflösung eines Metalls in eine Säure aus dieser in den Kalk Wasser übertrete und gebunden werde.

Aber der Metallkalk findet sein Gewicht, auch wenn die Verkalkung des Metalls auf trockenem Wege in freier Luft geschieht, ansehnlich vermehrt. Zur Erklärung dieser Erscheinung braucht man nach Baader weder mit Boyle und Buffon, Scheele und Bergman zur Schwere der gebundenen Feuer- und Wärmetheilchen, noch mit Black, Morveau, Elliot, Crell u. A. zu der gekünstelten Annahme, dass das Phlogiston leichter mache, seine Zuflucht zu nehmen. Denn schon Rey hat einen Beitritt der Luft bei Verkalkung der Metalle zu erweisen gesucht und Hales hat ihn wirklich nachgewiesen. Vollends aber haben Lavoisier und Bayen den Zutritt der Luft und zwar der in der atmosphärischen stets vorhandenen Feuerluft (Sauerstoff) oder eigentlich der Basis derselben beim Verkalken der Metalle und hiemit die Ursache der Zunahme des Gewichtes des Metallkalkes nachge-

wiesen. Nun meint Baader, dass, da Brennbares mit Feuerluft gemischt, letztere verdichte und ihr Wasserform gebe, so könne man nicht anders vermuthen, als dass der Stoff, der bei dem Verbrennen des Metalls an dieses übertrete, Wasser oder wenigstens der mittels des Brennbaren von der luftigen zu der fliessenden Form verdichtete Grundtheil des Wassers sei. So, meint nun Baader, erhalte man für beide Wege des Verkalkens der Metalle — den nassen und den trockenen — dasselbe Ergebniss: chemische Bindung mit einem specifischen Antheile Wasser, wobei er aber nicht vergisst, zu erinnern, dass zugleich auch ein Verlust eines Theils Phlogiston angenommen werden müsse, wie er denn ausdrücklich erklärt, dass die Folgerungen, welche Lavoisier und Bayen aus ihren trefflichen Versuchen gezogen hätten, das nicht bewiesen, was sie beweisen wollten oder sollten, das Nichtdasein des brennbaren Urstoffes. Baader stellt sich demnach geradezu in die Mitte zwischen Priestley und Lavoisier, wovon jener einseitig nur darauf sehe, was die Metalle beim Verbrennungsprocesse verloren hätten (das Phlogiston), indess dieser einen Verlust des Brennbaren für eine ganz unnöthige Annahme halte und nur darauf sein Augenmerk richte, was während dem Verkalken aus der Luft in das Metall übergetreten sei und sein Gewicht vermehrt habe. Baader hält also für das Wahre und für die Auflösung der grössten, diese Sache umgebenden, Schwierigkeit die Vereinigung beider Gesichtspuncte: des Verlusts an Phlogiston und der Bindung der Feuerluft an das Metall. Den positiven Theil der Lehre Lavoisiers, so weit sie bei dem Entwurfe der vorliegenden Schrift bekannt war, erkannte also Baader an, nur den negativen (gegen die Existenz des Phlogistons gerichteten) verwarf er oder schränkte er vielmehr dahin ein, dass er nur in Bezug auf die Art Giltigkeit habe, wie sich Becher, Stahl, Bergman, Scheele, Morveau und Andere des Phlogiston vorgestellt hatten, nicht aber gegen die Existenz des Phlogistons überhaupt. Diese Einschränkung des Lavoisier'schen Verwerfungsurtheils gegen das Phlogiston hielt Baader nach dem damaligen Stande der Dinge für gerechtfertigt, weil er glaubte, das Phlogiston sei von Kirwan erfahrungsmässig im Wasserstoff oder der entzündlichen brennbaren Luft

dargethan, weil dargestellt. Der Wasserstoff war freilich dargestellt, aber die Identificirung desselben mit dem Phlogiston war ein Irrthum. Denn erstlich ist der Wasserstoff nicht das einzige Brennbare, sondern auch der Kohlenstoff (das Verbrennliche in der Kohle), der Schwefel, der Phosphor und alle Metalle sind auch brennbar. Zweitens aber sollte ja das Phlogiston nach der Meinung des Urhebers der phlogistischen Theorie ein besonderer Stoff sein, der in allen verbrennlichen Körpern als Bestandtheil vorkomme. Nur vermöge dieses Stoffes als Bestandtheil sollte den verbrennlichen Körpern die Eigenschaft der Verbrennlichkeit zukommen. Nun gibt es aber verbrennliche Körper, in denen jedenfalls kein Wasserstoff vorkommt. Uebrigens ist es auffällig, dass Baader zwar die Annahme, dass das Phlogiston leichter mache, als eine gekünstelte Voraussetzung verwirft, aber doch nicht erkennt, dass, wenn wirklich, wie er noch festhält, beim Verbrennen ein offenbarer Verlust an Phlogiston stattfände, dieser sich auch am Gewichte des Verbrennungsproductes bemerklich machen müsste, was nicht der Fall ist, wie denn Baader selbst das Ergebniss der Versuche Lavoisiers mittheilt, wonach der Zuwachs am Gewichte des verbrannten Metalls stets der eingesogenen Luft (Sauerstoff) genau genug gleich war. Diese Gleichheit hätte nicht stattfinden können, wenn beim Verbrennen nicht bloss einerseits eine Verbindung mit dem Sauerstoff der Luft, sondern auch andererseits ein Verlust eines anderen Stoffes — des Phlogistons — stattfände, um so gewisser, wenn der Wasserstoff, ein wägbarer, schwerer Körper, mit dem Phlogiston eins wäre. Ausserdem hat sich Baader irre leiten lassen, wenn er beim Verkalken der Metalle sowohl auf dem nassen, als auf dem trockenen Wege zur Erklärung der Erscheinung, dass das Gewicht der verbrannten Metalle beträchtlich (im Verhältnisse zu der Aufnahme des Sauerstoffes der Luft) zunehme, nicht bei dem Ergebnisse Lavoisiers stehen blieb, sondern schlechterdings dabei Wasser als gebunden angenommen wissen wollte. Es ist aber durchaus nicht begreiflich, wie dabei Wasser soll gebunden werden und die ganze Annahme ist ein verfehlter Erklärungsversuch. Indessen sieht man doch, dass Baader zu jener Annahme einer

Wasserbindung beim Verkalken der Metalle durch die von Cavendish gemachte Entdeckung, dass die Verbrennung von Wasserstoff mit Sauerstoff Wasser bildet, geführt wurde. Den Wasserstoff, den er stets brennbare, entzündliche Luft nennt, als das Phlogiston ansprechend scheint er nicht diesem Stoffe zugetraut zu haben, die Basis des im Verbrennen entstehenden Wassers zu bilden, und so musste denn bei ihm freilich der Sauerstoff diese Rolle übernehmen. So ergibt sich, wie er Lavoisiers Erklärung der Zunahme des Gewichts verbrannter Stoffe aus deren Verbindung mit dem Sauerstoffe der Luft auf eine Verbindung derselben mit Wasser zurückführen oder damit für identisch halten konnte.

Die Abhandlung über Festigkeit und Flüssigkeit zeigt bereits eine höhere Reife. Baader hat hier die phlogistische Verbrennungstheorie vollends aufgegeben, befestigt sich aber durch Kant nur um so bestimmter gegen die atomistische Naturmetaphysik *).

Die Entscheidung der Frage: ob die Atomistik wahr oder falsch ist, erscheint für die Naturphilosophie Baaders von so durchgreifender Wichtigkeit, dass wir uns hier einer Untersuchung über den wissenschaftlichen Werth derselben nicht entschlagen können. Sollten die Gründe falsch sein, die Baader und mit ihm

*) Man vergleiche über die Atomistik des Herausgebers Vorrede zur ersten Ausgabe der Kleinen Schriften Baaders S. XXXI &c. und ausser den dort citirten Schriften: Krause, die Lehre vom Erkennen S. 386, 390 ff. und Philosophie der Geschichte S. 135. — E. Reinholds Metaphysik, 2. Ausgabe, S. 70, 234, 238, 298. — Leibnitz als Denker. Von Schilling, S. 39, 44, 58, 86. — Leibnitz's Monadologie. Von Dr. R. Zimmermann. (Wien, Braumüller u. Seidel, 1847.) S. 150, 177. — Leibnitz und Herbart. Von Dr. R. Zimmermann. (Ib. 1849.) S. 8 ff., 15, 27 ff., 93. — Die Welt als Wille und Vorstellung, von Schopenhauer. Zweite Auflage. Band II, S. 304 ff., 316. — Fr. Schlegels philosophische Vorlesungen aus den Jahren 1804 bis 1806. I., S. 192 ff. — Grundzüge der Metaphysik. Von H. Weisse, S. 332, 370. — Die Probleme und Grundlehren der allgem. Metaphysik. Von Hartenstein. S. 241, 363, 367 ff. — Die Naturlehre nach ihrem jetzigen Standpuncte &c. Von Dr. C. S. Cornelius. Leipzig, Fleischer 1849, S. 5 ff., 12. — Grundriss der Metaphysik, von Merten. Trier 1848. — Die Theologie aus der Idee des Lebens abgeleitet, von Oetinger. In deutscher Uebersetzung von Dr. J. Hamberger (Stuttgart, Steinkopf, 1852.), S. 20. — Grundzüge des Systems der Philosophie, von Prof. Dr. C. Chr. Fischer (Erlangen, Palm, 1848.), I. Bd. S. 213, 244.

die grössten Philosophen aller Zeiten gegen die Atomistik vorgebracht haben, so würde die Naturphilosophie Baaders rettungslos dahinsinken und insbesondere ist nicht abzusehen, wie alsdann von einer ewigen Natur in Gott, und von der Möglichkeit einer immateriellen (nicht übernatürlichen) verklärten Leiblichkeit der geistigen Geschöpfe die Rede sein könnte. Um nun aber zu einer Entscheidung über diese Frage zu gelangen, ist es von Belang, sich vor Allem klar zu machen, dass wir es hier keineswegs unmittelbar mit einer Thatsache der Erfahrung, sondern mit Rückschlüssen aus der Erfahrung und sonach mit einer Frage der Metaphysik zu thun haben. Niemals könnten Atome, wenn sie wären, mit unseren Sinnen, auch nicht mit nòch so gut bewaffneten, wahrgenommen werden, wenigstens nicht mit den Sinnen unseres materiellen Leibes. Sie könnten daher im günstigsten Falle nur aus Rückschlüssen aus Erfahrungsthatsachen als existirend gefunden werden. Damit aber solche Rückschlüsse Gültigkeit hätten, würde erforderlich sein, dass sie nichts enthielten, was den evidenten Gesetzen der Logik und völlig gewissen Wahrheiten der Metaphysik widerspräche und zweitens, dass die durch jene Rückschlüsse gewonnene Annahme die Erfahrungsthatsachen vollkommen erklärte und jede andere Voraussetzung widersprechend wäre oder doch nichts erklärte. Nach den Gesetzen der Logik könnte der Atomistik nur dann Gültigkeit zukommen, wenn sie das Ergebniss einer nach allen logischen Erfordernissen ausgeführten vollständigen Induction wäre. Diese wird aber vermisst und da die Atomistik sonach im günstigsten Falle auf bloss unvollständiger Induction zu beruhen vermag, so könnte ihr insolange höchstens Wahrscheinlichkeit zukommen, vorausgesetzt, dass die Metaphysik nicht schon von vornherein die Annahme von Atomen widersprechend und unmöglich finden müsste. Wird die Frage nun aber ernstlich vor das Forum der Metaphysik gezogen, so erweist sich die Annahme von Atomen wirklich als eine wiedersprechende. Denn da die Materie theilbar ist, so ist sie nothwendig dem Begriffe nach ins Unendliche theilbar, gleichgiltig, wie weit wir die Theilung wirklich fortführen können. Gleichwie der kleinste Raum immer noch weiter

theilbar sein muss und die noch so weit fortgesetzte Theilung nie weder auf ein Untheilbares, noch auf ein absolutes Nichts der Räumlichkeit kommen kann, so muss auch der kleinste Körper immer noch weiter theilbar sein und die noch so weit fortgesetzte Theilung kann nie weder auf ein Untheilbares, noch auf ein absolutes Nichts der Körperlichkeit kommen. Denn wenn der noch so kleine Körper nicht immer noch Theile enthielte, so wäre er kein Körper und wenn er nicht immer noch ein Etwas wäre, so könnte auch der grösste Körper kein Etwas sein, weil er alsdann nur eine Summe von Nichtsen wäre, eine Summe von Nichtsen aber so wenig Realität hat oder gibt, als ein einziges Nichts. Demnach kann es absolut untheilbare Körper nicht geben, und die Atomistik sinkt unrettbar dahin. Zunächst aber allerdings doch nur die Atomistik im Sinne der Alten, eines Leukippos, Demokritos &c., ob aber auch die Atomistik der Neueren von diesen Gründen getroffen wird, bedarf noch einer besonderen Untersuchung. Denn die neueren Atomistiker (die nichtmaterialistischen) geben die unendliche Theilbarkeit der Materie an sich selbst als unleugbar zu, wollen aber dennoch die Atomistik aufrecht erhalten.

Sie behaupten nemlich, dass, obgleich man nicht nöthig habe, anzunehmen, dass die vorausgesetzten Atome absolut unfähig seien, in weitere Theile zertheilt zu werden, obgleich eine solche Annahme sogar widersprechend erscheinen würde, so müsse doch die Voraussetzung erlaubt sein, dass auch diese Atome noch aus Theilchen zusammengesetzt seien, die aber durch eine so grosse Kraft zusammengehalten würden, dass sie allen Kräften Widerstand leiste, die auf unserer Erde streben könnten, eine Trennung derselben zu bewirken *). Angenommen, die Voraussetzung einer so ungeheueren Affinitätskraft wäre erwiesen, so würde diess nicht ausschliessen, dass eine noch grössere Kraft als die stärkste auf der Erde wirksame, irgendwo im Universum angetroffen werden

*) Einleitung in die Chemie. Von C. G. Gmelin. (Tübingen, Laupp, 1835.) I. S. 487.

könnte, die im Stande wäre, jene vorausgesetzte Affinitätskraft der Theilchen der Atome zu überwiegen. Würde eine solche Kraft der Zusammenhaltungskraft der Theilchen des Atoms entgegengesetzt, so würde die Theilung erfolgen und das Atom würde aufhören, Atom zu sein. Diese Atomistik ist somit keine absolute Atomistik, eine bedingte Atomistik aber ist keine *). Die Sache wird auch um Nichts gebessert, wenn man den Namen der Atomistik aufgibt und dafür den der Moleculartheorie einführt. Die Begriffe oder vielmehr die Unbegriffe bleiben dieselben. Man bemerkt übrigens leicht, dass diese atomistische oder Moleculartheorie gar kein reiner Gegensatz gegen die dynamische Theorie ist. Denn obgleich sie uns über die Herkunft der Atome selbst keinerlei Auskunft gibt oder doch eine so unbefriedigende, dass sie einer ernsthaften Betrachtung kaum würdig erscheint, und obgleich sie uns nichts über die Ursache des Bestandes und der unaustilgbaren Fortdauer der Atome sagt, da doch die pure Trägheit der Materie nicht die Ursache ihrer Existenz und ihres Bestandes sein kann; so stattet sie doch ihre Lieblinge so reichlich mit Kräften aus und mit welchen gewaltigen, dass die antiatomistische Dynamik kaum gleichen Schritt mit ihr zu halten ver-

*) Fries zeigt in seiner Metaphysik (Heidelberg, Winter, 1824.) S. 358 ff., dass die Materie ins Unendliche theilbar sein müsse, dass in Raum und Zeit etwas Einfaches (Unterschiedsloses) nicht zur Erscheinung kommen könne. Wenn daher, sagt er, in der Naturlehre so wiederholt die Voraussetzung gemacht worden ist, dass die Masse aus einfachen Theilen, Atomen genannt, zusammengesetzt sei, so kam diess nur daher, weil man den idealen Satz: „ein an sich bestehendes zusammengesetztes Ding müsse aus einfachen Theilen bestehen," irrig auf die Erscheinung anwendete. Der Widerspruch dieser Einfachheit mit dem Gesetz der Stetigkeit machte dann auch, dass unter den Atomen nicht Grundkörperchen, die keine Theile haben, sondern nur Grundkörperchen unzersprengbarer Art unter bestimmter Gestalt, deren Theile nur durch keine Gewalt mehr von einander getrennt werden könnten, verstanden wurden. Aber auch diese Unzersprenglichkeit widerspricht dem Gesetze der Stetigkeit, indem sie eine unendliche Kraft des Widerstandes gegen die Trennung voraussetzt. So verwandelte sich die alte Atomenlehre in die neuere französische Voraussetzung der Molecülen, welche nur sehr kleine discrete Theile sein sollen, aus denen die Körper mit relativ leeren Zwischenräumen zusammengesetzt sein sollen." etc.

mag. Welcher Bezug aber zwischen der Materie des Atoms und seinen Kräften stattfinden möchte, bleibt völlig im Dunkeln, über die Gestalt, Grösse, Wirkungssphäre &c. der Atome lässt sich nichts Gewisses festsetzen. Bald gab man den Atomen die Gestalt des Tetraeders, bald die des Parallelepipedons, bald die der dreiseitigen Säule, bald endlich die Gestalt der Kugel, welche letztere Ansicht, besonders von Ampere verfochten, sich am meisten zu empfehlen schien, obgleich sich offenbar am allermeisten die Annahme verschiedengestaltiger Atome empfehlen würde, da man dann stets im concreten Falle die schönste Auswahl von Voraussetzungen hat, wie man sie gerade bedarf, um sich durch eine scheinbare Erklärung aus der Verlegenheit zu helfen. Denn was ist die gesammte Atomistik anders, als ein System von Scheinerklärungen, in welchen Alles beliebig vorausgesetzt wird, was man zur Erklärung zu bedürfen glaubt? Wie über die Gestalt, so lässt sich auch über die Grösse der Atome nichts Bestimmtes sagen. Nimmt man sie gleich gross an, so muss ihre Dichtigkeit eine verschieden grosse sein, weil ihre absolute Schwere eine verschiedene ist. Setzt man aber die specifische Schwere der Atome gleich, so muss man ihr Volumen als höchst verschieden annehmen. (C. G. Gmelin l. c. S. 490. Vergl. Leopold Gmelins Handbuch der Chemie (1843) I. 143.) Kurz die Chemie weiss hierüber nicht das mindeste Gewisse und ihr ganzes Gebäude von den einfachen Atomen bis zu den zusammengesetzten Atomen der ersten, zweiten, dritten, vierten u. s. f. Ordnung ist ein reines Luftgebäude. Wie die Atomistik untheilbare Körperchen, die doch theilbar sind, dichtet, so ergeht sie sich fortlaufend in Annahmen, die theils unerwiesen, theils unmöglich sind. Die Möglichkeit der Durchdringung der Materien im chemischen Processe scheint ihr widersinnig, bloss weil sie die Undurchdringlichkeit der Körper einmal voraussetzt. Diese erste blinde Voraussetzung führt sie natürlich zur Deutung des chemischen Processes als einer blossen Veränderung des Aggregatzustandes. Alle chemischen Processe sind ihr nichts anderes als Aggregationen verschiedenartiger Atome. Die mögliche Verschiedenartigkeit der Aneinanderlagerung ist das Zauberwort, welches alle

Räthsel des natürlichen Universums löset. Alle Bewegung, alle Bildung, Gestaltung und Umgestaltung, alles Werden und Entwerden, alles Leben, Wachsen und Sinnen ist nichts als Ortsveränderung, Veränderung der Aneinanderlagerung der Atome. Wir gestehen, dass es uns völlig unbegreiflich erscheint, wie man auch nur einen Augenblick an diese wunderbare Zauberkraft der Aneinanderlagerung ernstlich glauben kann, wo Alles sich hübsch äusserlich und in respectvoller Ferne bleibt und doch die ausserordentlichsten Veränderungen für die Erscheinung vorgehen. Wie will man es z. B. atomistisch erklären, dass in einem Saale, worin des Nachts hundert Lichter zugleich brennen und zwanzig Stimmen oder musikalische Instrumente zugleich tönen, von jedem Raumpuncte aus alle Lichter gesehen und alle Töne zugleich gehört werden können? Sollen auch da alle Lichtstrahlen und alle Töne nur nebeneinander herlaufen und doch keine dunklen und keine tonlosen Zwischenräume lassen? Sollten Licht, Wärme, Ton &c. nicht wirklich éinen und denselben Raum einzunehmen vermögen? Vollends wie soll aus der Atomistik der organische Lebensprocess der Pflanzen und der Thiere, wie sollen insbesondere die psychischen Aeusserungen der letzteren erklärt werden? Es ist auch gar nicht so ernstlich gemeint, wenn manche Naturforscher hie und da von der Atomistik als von einer unwiderleglich wahren Naturanschauung sprechen, denn an anderen Stellen gestehen sie selber ein, dass die Atomistik doch nicht so ganz über allen Zweifel erhaben sei. Besonders vorsichtige Naturforscher, wie z. B. Berzelius, haben der Atomistik ohnehin von vornherein nur einen hypothetischen Werth beigelegt und viele sehen sie nur als ein brauchbares Hilfsmittel der Versinnlichung an. Manche Forscher stellen sich vor, die Atomistik gewähre eine Erklärung der merkwürdigen Gesetze der multiplen Proportionen und der Mischungsgewichte, indess doch diese wichtigen Gesetze dadurch nicht im geringsten erklärt werden. Unstreitig haben diejenigen, welche die Atomistik für unwiderlegliche Wahrheit ausgeben, das Ansehen der Naturwissenschaft nicht befördert, indem sie die sicheren und gewissen, beziehungsweise so bedeutenden Ergebnisse der neueren Forschungen Manchem ver-

dächtig machen mussten, der die Unsicherheit wenn nicht die Unmöglichkeit der Atomistik erkannt hatte. Auf den ersten Blick nimmt es sich ungemein erfreulich aus, einen so bedeutenden Forscher wie Justus Liebig sagen zu hören, die Ursache der festen Verhältnisse der stöchiometrischen Verbindungen sei natürlich nicht sinnlich wahrnehmbar und könne somit nur Gegenstand der Speculation sein. Man dürfe nicht vergessen, dass die Wahrheit oder Unwahrheit der jetzt unter den Chemikern herrschenden Ansicht über die Ursache der chemischen Proportionen mit dem Gesetze selbst nicht das Geringste zu thun habe, dieses letztere bleibe als ein Ausdruck der Erfahrung immer wahr und ändere sich nicht, wie sich auch die Vorstellungen über den Grund ändern möchten *). Auch bestreitet Liebig so wenig wie Gmelin, dass es für den Verstand unmöglich sei, sich kleine Theilchen Materie zu denken, welche absolut untheilbar seien; er bestreitet nicht, dass sie im mathematischen Sinne unendlich klein, ohne alle Ausdehnung, nicht sein können. Er erkennt, dass wir die Spaltung des einen Theilchens in zwei Hälften, in drei, in hundert Theile nicht für unmöglich ansehen können. Aber, fährt er fort, wir können uns auch denken, dass diese Atome nur physikalisch untheilbar sind, so dass sie sich nur unserer Wahrnehmung nach so verhalten, wie wenn sie keiner weiteren Theilung mehr fähig wären; ein physikalisches Atom würde in diesem Sinne eine Gruppe von viel kleineren Theilchen sein, die durch eine Kraft oder durch Kräfte zu einem Ganzen zusammengehalten werden, stärker wie alle auf dem Erdkörper zu ihrer weiteren Spaltung uns zu Gebote stehenden Kräfte **). Mit diesen Atomen, meint er ferner, verhalte es sich wie mit den chemischen Elementen. Die 56 bekannten einfachen Körper seien nur Elemente beziehungsweise zu den Kräften und Mitteln, die uns zu Gebote stehen, um sie in noch einfachere zerfallen zu machen. Wir könnten es nicht und die Grundsätze der Naturforschung festhaltend nennten wir

*) Chemische Briefe von Justus Liebig. (Heidelberg, Winter, 1844.) S. 55—56.

**) Chem. Briefe v. J. L. S. 57—58.

sie so lange einfache Körper, bis uns die Erfahrung eines Bessern überführe *). Die Geschichte der Wissenschaft sei in Hinsicht auf diese Methode reich an nützlichen Lehren; Rückschritte, Irrthümer und falsche Ansichten ohne Zahl seien stets die unmittelbaren Folgen der Ueberschreitung des Gebietes der Erfahrung gewesen. Ohne die Theilbarkeit der Materie in's Unendliche zu bestreiten, behaupte der Chemiker nur den festen Grund und Boden seiner Wissenschaft, wenn er die Existenz physikalischer Atome als eine ganz unbestreitbare Wahrheit annehme. Dass aber Liebig hiemit bereits mehr, als er erweisen kann, behaupte, geht schon aus seinem eigenen Geständnisse hervor, wenn er (l. c. S. 62.) sagt: „Wir haben kein Mittel, um uns Gewissheit über die wahre Anzahl der Atome selbst in der einfachsten Verbindung zu verschaffen, denn um diess zu können, müssten wir im Stande sein, sie zu sehen und zu zählen; eben desshalb ist bei aller Ueberzeugung, die wir über die Existenz physischer Atome haben, die Annahme, dass die Aequivalentenzahlen wirklich das relative Gewicht der einzelnen Atome ausdrücken, nur eine Hypothese, für die wir keine weiteren Beweise haben." Allein wenn dem also ist, so beruht auch die Ueberzeugung Liebig's von der Existenz der physischen Atome lediglich auf willkürlicher, durch nichts bewiesener Annahme, und es ist unrichtig, dass der Chemiker nur den festen Grund und Boden seiner Wissenschaft behaupte, wenn er die Existenz physikalischer Atome als eine ganz unbestreitbare Wahrheit annehme. Der Beweis für die Wahrheit der Atomistik in Liebig's Sinne ist daher erschlichen. Anfangs scheint Liebig die Möglichkeit einer speculativen Erkenntniss der Ursache der chemischen Proportionen und dann doch wohl einer Philosophie der Natur überhaupt einzuräumen. Er weist darauf hin, dass die Frage nach dem Warum, nach der Ursache der festen, unveränderlichen Gewichte den philosophischen Geist der Chemiker beschäftigen musste. Dann aber sollen doch die Rückschritte, Irrthümer und falschen Ansichten ohne Zahl stets die unmittelbaren

*) Chemische Briefe von Justus Liebig. S. 58.

Folgen der Ueberschreitung des Gebietes der Erfahrung gewesen sein. Als ob ohne Ueberschreitung des Gebiets der Erfahrung überhaupt eine Speculation, eine Philosophie der Natur möglich wäre, und als ob jede, und nicht bloss die willkürliche, Ueberschreitung des Gebietes der Erfahrung unvermeidlich zum Irrthum führen müsste! Aber je mehr man die berechtigte Speculation abweist, um so leichter verfällt man einer unberechtigten. So ist die Lehre von der Undurchdringlichkeit der Materien, mit deren Wahrheit oder Falschheit die Atomistik steht und fällt, nur eine unberechtigte metaphysische Behauptung. Wir wollen hier es dahin gestellt sein lassen, ob sich die Durchdringlichkeit oder Nichtdurchdringlichkeit der Materien lediglich aus der Erfahrung unerschütterlich feststellen lasse. So viel aber ist jedenfalls gewiss, dass bis jetzt die Undurchdringlichkeit der Materien durch die Erfahrung nicht erwiesen ist, denn sonst wäre die Atomistik in Liebigs Sinne keine blosse Hypothese, sondern unwiderlegliche Wahrheit, welcher die Metaphysik nicht widersprechen könnte. Wer also die Undurchdringlichkeit der Materien behauptet, der muss sich auf metaphysische Gründe stützen können, und wer sich auf solche stützen will, der muss nothwendig das Gebiet der Erfahrung überschreiten. Somit hat auch Liebig gegen sein eigenes Gebot das Gebiet der Erfahrung überschritten, indem er die Undurchdringlichkeit der Materien behauptete, nur dass er das Gefühl der Unzulänglicheit seiner Gründe damit verräth, dass er seine Behauptung doch wieder nur als Hypothese hinstellt. Dieses Schwanken ist nicht etwa Liebig eigenthümlich, sondern es findet sich bei fast allen neueren Atomisten in gleichem und oft in noch grösserem Grade. Ebenso einleuchtend wie das Obige ist, dass wer die Atomistik der Neueren bekämpft, nicht nothwendig zugleich die durch die Naturforscher enthüllten Thatsachen der Erfahrung, sondern nur die jenen Erfahrungen zum Grunde gelegte falsche Metaphysik bestreitet. In der Folge vergisst Liebig zwei seiner Zugeständnisse völlig, nemlich 1) dass die Körper an sich ins Unendliche theilbar sein müssten und 2) dass auch die atomistische Ansicht der Neueren doch nur eine blosse Hypothese sei, für deren zweifellose Bewährung uns die Beweise fehlten.

Im eilften seiner chemischen Briefe verwundert er sich, wie es möglich gewesen sei, dass die geistreichsten Philosophen die chemische Verbindung als eine Durchdringung, die Materie als unendlich theilbar sich denken und eine solche Ansicht vertheidigen konnten. Nie, fährt Liebig fort, gab es einen grösseren Irrthum. Bestand die Materie in der That aus unendlich kleinen Theilchen, so war sie gewichtlos, und eine Milliarde dieser Theilchen zusammengelegt konnte nicht mehr wiegen, wie ein einzelner unendlich kleiner Theil.... Nur die Ansicht, dass die Materie nicht unendlich theilbar sei, dass sie aus nicht weiter spaltbaren Atomen besteht, gibt genügende Rechenschaft über diese Erscheinungen." Liebig widerspricht sich also auf eine auffällige Weise. Denn es ist ein Widerspruch, der Atomistik nur die Bedeutung einer Hypothese beizulegen und doch die Durchdringung für den grössten Irrthum, d. h. doch wohl für unmöglich zu erklären und umgekehrt ist es widersprechend, den chemischen Process entschieden für nichts als eine blosse Veränderung der Aneinanderlagerung der Materientheilchen zu halten und doch die Atomistik nicht für gewisse Wahrheit, sondern für blosse Hypothese zu erklären. Welches die wahre Herzensmeinung sei, das ist zwar nicht verborgen, es ist aber merkwürdig, dass sich dieselbe nicht gleich Anfangs offen hervorwagt, sondern erst allerlei Begütigungen und Beschwichtigungen für nöthig erachtet, ehe sie den Muth gewinnt, unverhüllt hervorzutreten. Uebrigens gab es nie einen grösseren Irrthum, als den Liebigs, wonach er meint, die dynamische Theorie lasse die Materie, weil sie ins Unendliche theilbar sei, auch in der That aus unendlich kleinen Theilchen bestehen. Dieses Absurdum ohne Gleichen wird der dynamischen Theorie nur angedichtet. Denn eben die dynamische Theorie will überhaupt nichts von einem Bestehen (d. h. doch wohl Zusammengesetztsein) aus Theilchen wissen, folglich auch nichts von einem Bestehen aus unendlich kleinen Theilen, dergleichen es ja gar nicht geben kann. Wenn ein unendlich kleiner Theil der sein soll, der so klein ist, dass er nicht mehr kleiner gedacht werden kann, so gibt es keinen unendlich kleinen Theil und keine solchen Theile. Das Ergebniss einer noch so weit fortgesetzten Theilung kann immer wieder nur

in endlich kleinen Theilen bestehen, die nur eben noch weiter getheilt werden können. Weil es aber unrichtig ist, dass man durch fortgesetzte Theilung endlich Theilchen erhalte, die sich vom Nichts nicht unterschieden, so kann man auch nicht mit Recht behaupten, dass unter der Voraussetzung der Theilbarkeit der Materie ins Unendliche die Materie gewichtlos sein müsste, weil eine Milliarde unendlich kleiner Theilchen zusammengelegt nicht mehr wiegen könnte, wie ein einzelner unendlich kleiner Theil. Freilich wenn die Theilchen gewichtlos wären, so würde auch die Summe der Theilchen gewichtlos sein. Aber eben weil auch das noch so kleine Theilchen immer noch ein gewisses Gewicht hat, hat auch die Summe der Theilchen ein entsprechendes Gewicht. Ueberdiess würde ja das Argument Liebigs, wenn es richtig wäre, auch seine eigene Theorie treffen, inwieferne er doch zugibt, dass die von ihm vorausgesetzten factisch nicht spaltbaren Atome doch an sich selbst ins Unendliche spaltbar seien. Möchten doch unsere zur Atomistik hinneigenden Naturforscher ernstlich erwägen, dass dieselbe, sowie sie einer atheistischen und materialistischen Philosophie entsprungen ist, ebenso bei consequenter Ausbildung nothwendig wieder zum Atheismus und Materialismus hinführen muss. Die Vereinigung des Atomismus mit dem Theismus, wie sie von englischen und deutschen Naturforschern versucht worden ist, ist wegen ihres inneren Widerspruchs niemals eine intellectuelle Durchdringung, sondern eine blosse äusserliche Aneinanderlagerung, die gar nicht durch innere Affinität, sondern durch äussern Zwang vermittelt erscheint. Kein Wunder, dass die Verbundenen, sobald sie freie Luft erhalten, sich erbittert von einander trennen und in den feindseligsten Gegensatz treten. Die ältere Atomistik ist doch in ihrer Art, so verkehrt sie ist, eine Weltanschauung aus éinem Gusse, sie will die Dinge ernstlich erklären und glaubt sie erklärt zu haben. Die neuere Atomistik ist so fügsam und schmiegsam, dass sie ohne besondere Schwierigkeit sich in den Dienst des Theismus, wie in den des Atheismus einspannen lässt, dass sie von vornherein sich bewusst ist, im Grunde doch nichts zu erklären und dass sie froh ist, wenn man sie als ein nicht ganz unpas-

sendes Versinnlichungsmittel für die geistige Vorstellungskraft gelten lässt. Mitunter vergisst sie freilich die Bescheidenheit und lässt sich in stolzen Reden vernehmen, wie sie unerschütterlich feststehe und nur von solchen bekämpft werde, die sich eine unrichtige Vorstellung von ihr machten, aber der Ton der stolzen Rede verräth stets ihre innere Unsicherheit und Ungewissheit.

In den ideenreichen Beiträgen zur Elementarphysiologie tritt der eigenthümliche Standpunct der Naturphilosophie Baaders schon entwickelter hervor. Hätte Baader den tiefen Ideen dieser kleinen Schrift die rechte Ausführung und methodische Darstellung gegeben, so würde sie nicht bloss auf einige wenige hervorragende Köpfe, wie Schelling, Steffens, Eschenmayer &c. mächtig gewirkt, sondern auch in weiteren Kreisen eingehende Beachtung gefunden haben. Fast durch die ganze Schrift hindurch entwickelt Baader seine Gedanken mit Beziehung auf Kants naturphilosophische Schriften, und nur im Anhange commentirt er einige Aeusserungen Fichte's und Schellings in seinem Sinne. Es lag darin nichts weniger als ein Anschliessen an den Idealismus dieser Philosophen. Dennoch hat sicher das, was Baader dort über einige Stellen der Schelling'schen Schrift vom Ich als Princip der Philosophie sagt, dazu beigetragen, die freie unabhängige und selbständige Stellung Baaders Schelling gegenüber verkennen zu lassen.

Die Schrift über das pythagoräische Quadrat in der Natur ist in noch höherem Grade als Zustimmung zu dem Pantheismus Schellings gedeutet worden. Aber es ist in der ganzen Schrift weder vom Pantheismus, noch vom Idealismus die Rede, sondern hauptsächlich von dem Dynamismus in der Naturphilosophie im Gegensatze zu dem Atomismus und Mechanismus. Wenn Baader darin mehrere Male Schellings beistimmend gedenkt, so ist dies nichts Anderes, als ein Lob, dass auch Schelling erkannt hatte, was ihm selbst längst und schon vor der Bekanntschaft mit Kants naturphilosophischen Schriften fest stund. Baader hatte aus den Schriften Schellings keine anderen und neuen Principien für die Naturphilosophie gewonnen, vielmehr war Schelling in dem Gebiete der Naturphilosophie, wenn gleich von einem anderen,

nemlich dem idealistischpantheistischen Standpuncte aus, demselben Dynamismus beigetreten, welchen Baader als Schriftsteller und zwar von dem theistischen Standpuncte aus schon vertreten hatte, als Schelling noch dem Knabenalter nicht entwachsen war. Es lässt sich streng erweisen, dass Baader nicht eine einzige Schelling eigenthümliche Idee benutzte, ausbeutete oder weiter ausführte, wohl aber lässt sich das Umgekehrte erweisen, dass Schelling von eigenthümlichen Gedanken Baaders mehrfach Gebrauch machte.

Die beiden folgenden Aufsätze: „Ueber Starres und Fliessendes", und: „Ueber den Begriff dynamischer Bewegung" überschreiten völlig den Gesichtskreis der Schelling'schen Naturphilosophie, wie sie sich vor dem Jahre 1809 ausgebildet hatte. Der erstgenannte hatte nachweislich Einfluss auf den seit 1809 hervorgetretenen Umschwung der Denkweise Schellings und der zweite ist sogar geradezu gegen den Pantheismus gerichtet, wobei Baader nothwendig an Schelling gedacht haben muss, aber aus Schonung seinen Namen nicht nannte.

Die drei folgenden Abhandlungen (N. VII, VIII, IX) gehören den letzten Zeiten der Schriftstellerthätigkeit unseres Philosophen an und charakterisiren den eigenthümlichen Standpunct seiner Naturphilosophie auf das bestimmteste, obgleich sie nicht umfassend in's Einzelne eingehen und gewissermaassen nur Proben oder vorläufige Nachrichten über die Art sind, wie er das System der Philosophie gestalten möchte. Und dennoch wie viel umfassend und weitreichend treten sie uns entgegen!

Die Vorlesungen endlich über J. Böhme waren dem ursprünglichen Plane gemäss bestimmt, in den 13. Band der Werke Baaders aufgenommen zu werden. Aber Rücksichten der Oekonomie des Ganzen liessen es zweckmässig erscheinen, von diesem ursprünglichen Plane abzugehen und den genannten Vorlesungen ihren Platz in dem vorliegenden Bande anzuweisen. Es war ohnehin nur zufällig und gegen die Absicht ihres Verfassers, dass diese in seinen letzten Lebensjahren geschriebenen Vorlesungen nicht noch bei seinen Lebzeiten im Drucke erschienen, auch erscheinen sie hier nicht zum ersten Male, sondern sie wurden schon im

Jahre 1847 in der Zeitschrift Janus gedruckt und im Jahre 1850, vervollständigt, in der 2. Auflage der Kleinen Schriften Baaders wieder abgedruckt. Jetzt erst vermuthlich werden sie die ihnen in so hohem Grade gebührende Aufmerksamkeit der Philosophen und Theologen auf sich ziehen. Wir wünschen Jedem Glück, der sich der Tiefen der hier niedergelegten Erkenntnisse ganz zu bemächtigen vermag.

Die Philosophie kann keinen Schritt vorwärts thun, ehe nicht die in diesen Vorlesungen behandelte wichtige Frage von der wissenschaftlichen Berechtigung des Begriffs der Natur in Gott zur Entscheidung gekommen ist. Seit J. Böhme, also seit mehr als zweihundert Jahren, ist diese Frage auf den Kampfplatz der wissenschaftlichen Parteien hingeworfen, und noch immer ist es nicht zu einer anerkannten Entscheidung über diese Frage gekommen. Am bekanntesten ist die Lehre von der Natur in Gott im Allgemeinen in der neueren Zeit durch Schellings spätere Schriften geworden. Aber da Schelling diesen Begriff jedenfalls unbefriedigend und noch immer in pantheistischen Vorstellungen befangen auffasste, und da man allzuvertrauensvoll voraussetzte, er werde Böhme's Lehre richtig gedeutet und jedenfalls eher verbessert, als verschlechtert haben, so ward hiedurch nur das hergebrachte Vorurtheil befestigt und bestärkt, dass Böhme's Lehre in Pantheismus und Naturalismus befangen sei. In dieser Meinung stimmten die spiritualistischen Theisten und die Pantheisten und Naturalisten vollkommen überein und sie liessen sich durch die tiefsinnigen, auf der unvergleichlichsten Quellenkunde *) beruhenden

*) Niemand hat noch den Schriften Böhme's ein so oft wiederholtes, ausdauerndes und eindringendes Studium gewidmet als Baader. Zu dieser Behauptung ist man berechtigt, wenn man weiss, dass durch einen Zeitraum von wenigstens vierzig Jahren die Schriften Böhme's fast nicht aus seinen Händen kamen, dass er alle Ausgaben der Werke Böhme's und jede in mehreren Exemplaren sammt den englischen und den französischen Uebersetzungen und jede wiederholt und abermals studirte, commentirte und excerpirte, wie sich denn ausser den fortlaufenden zahlreichen Randglossen zu den Schriften selbst grosse Massen von Manuscripten über J. Böhme im Nachlasse Baaders vorfinden, welche von seinem tiefen Ein-

Nachweisungen Baaders, dass dem durchaus nicht also sei und dass Böhme vielmehr nichts Anderes, als den schriftmässigen Theismus, aber aus philosophischen Gründen, lehre, nicht im Geringsten irre machen. Als ob die Fermenta cognitionis und andere hierhergehörige Schriften Baaders gar nicht existirten, brachten die spiritualistischen Theisten Hagenbach, Staudenmaier und Andere ihre Anklagen von Halbpantheismus, Halbnaturalismus und Halbheidenthum gegen Böhme zu Markte, indess andererseits eben so ungenirt und ebenso unverständigt Hegel, Feuerbach und Andere ihr unverdientes Lob dem philos. teuton. dafür, dass er wenigstens Halbpantheist oder Halbnaturalist gewesen sei, darbrachten. Namentlich hat Feuerbach mit dem Anscheine der Gründlichkeit in seiner Geschichte der neueren Philosophie Böhme's Lehre der Sache nach als ein Mittelding zwischen Christenthum und Heidenthum, zwischen Theismus und Pantheismus, Spiritualismus und Naturalismus dargestellt mit principieller Hinneigung zu dem letzteren bei gemüthlicher Befangenheit im ersteren, und somit als Vorläufer des modernen Pantheismus, Naturalismus und Atheismus.

Die Grundlagen und Anhaltspuncte seiner (Böhme's) Gedanken, sagt Feuerbach (IV, 132), sind die das reine Himmelslicht des Denkens an dem dunkeln Wolkengrunde des Gemüths in die Regenbogenfarben der Phantasie zerstreuenden theologischen Vorstellungen der früheren Zeit. Damit meint nun Feuerbach nicht bloss etwas brillant Geistreiches, sondern auch etwas in die Tiefe und in den Grund der Wahrheit Dringendes gesagt zu haben. Es ist aber nur soviel wahr, dass Böhme's Gedanken auf der Grundlage der h. Schrift ruhten oder doch mit ihr übereinstimmten, indess er gerade in den theologischen Vorstellungen der früheren Zeit keine Befriedigung fand und sie daher durchbrach und zwar so

dringen in den Geist der Lehre Böhme's überall Zeugniss ablegen. Mehrere mit Randglossen Baaders zahlreich versehene Exemplare der Werke des teutonischen Philosophen sind ins Ausland gewandert, ohne dass man sich der Hoffnung in besonderem Grade hingeben darf, dass diese Schätze auf eine erfolgreiche Weise werden benutzt werden. H.

gewaltig durchbrach, wie kein Anderer. Dennoch gesteht Feuerbach zu, dass der wesentliche Gehalt seines Geistes, auf den er immer und immer wieder zurückkehre, den er auf alle ihm nur zu Gebote stehende Weise zu erweisen und zu erörtern sich bestrebe und aus dem Schutthaufen seiner anderweitigen trüben Vorstellungen oft in der reinsten und erhabensten Sprache, fast mit wissenschaftlicher Bestimmtheit, an das Licht des Bewusstseins hervorgrabe, philosophischer Natur sei. Nun denn, so ist entweder der obige Vorwurf der Hauptsache nach falsch oder das letztere Zugeständniss geht zu weit. Statt zu sagen, Böhme stehe seinem wesentlichen Gedankengehalte nach in innerem Zusammenhange nicht nur mit Spinoza und Cartesius, sondern überhaupt mit der Philosophie der neueren Zeit, hätte er mit weit mehr Recht sagen sollen, seinem richtig erkannten Princip nach stehe er im schneidendsten Gegensatze sowohl zu Spinoza als zu Cartesius, mit jenem wegen dessen geistloser Fassung des Begriffs des Absoluten und dem daraus erfolgenden Pantheismus und Nihilismus, mit diesem wegen dessen starrem Dualismus und Mechanismus, die Philosophen der neueren Zeit aber hätten wohl hie und da an einzelne Tiefen der Böhme'schen Lehren gestreift, im Ganzen aber weder aus sich seinen Standpunct erreicht, noch auch sich zum wahren Verständnisse seiner Schriften erhoben, bis Baader kam, der mit originalem Geiste die Tiefen Böhme's beleuchtete und ein Verständniss eröffnete, welches Böhme als einen unvergleichlich höheren Genius erkennen lässt, als Spinoza und Cartesius, obgleich es ihm, dem Ungelehrten, nicht gelang, die Fülle seiner Ideen durchgängig frei von subjectiven Vorstellungen, seltsamen Formen und Einkleidungen und naivgeschmacklosen Zuthaten darzustellen. *) Den Kern der Lehre Böhme's fasst Feuerbach als einen Geistespantheismus, indem er sich vorstellt, Böhme lasse

*) Vor Baader drang wohl Niemand tiefer in das Verständniss Böhme's ein, als der Prälat Oetinger und St. Martin. Aber erst Baaders staunenswerther Geistesenergie gelang es, in weiteren Kreisen ein tieferes Studium der Böhme'schen Schriften anzuregen und seine Wirksamkeit wird noch ungleich weiter reichend sich entwickeln, wenn man einmal in Stand gesetzt sein wird, den ganzen Umfang seiner Leistungen zu würdigen.

Gott sich durch die Schöpfung zum Geiste vollenden, eine Ansicht, von deren Unhaltbarkeit sich Feuerbach schon durch Berücksichtigung des Umstandes, dass Böhme die Ewigkeit der Schöpfung in Abrede stellt, hätte überzeugen können. Wäre aber auch Böhme's Lehre in der That ein Geistespantheismus, so wäre er es doch sicher nicht in dem Sinne Hegels oder irgend eines abstracten Idealismus, sondern allermindestens wäre er ein Persönlichkeitspantheismus, d. h. ein Theismus, der an die Stelle des Schöpfungsbegriffs den Begriff der Welterzeugung aus dem Wesen Gottes setzt, eine Lehre, die Gott als persönlichen Urgeist und das Universum als den Gesammtleib dieses persönlichen Urgeistes fasset, etwa wie in der neueren Zeit C. Schwarz, U. Wirth und Carriere eine Art von Persönlichkeitspantheismus lehren. Aber auch diese Auffassung ist unrichtig, obgleich einzelne Stellen in Böhme's Schriften ausser dem Zusammenhange betrachtet einer solchen Auslegung ausgesetzt erscheinen. Böhme unterscheidet vielmehr auf das bestimmteste die (immanente) Erzeugung von der (emanenten) Schöpfung, und die Schöpfung ist ihm nicht das Mittel der Verwirklichung des Selbstbewusstseins und Geistseins Gottes, sondern die freie That des ewig in sich selbst vollendeten Bewusstseins Gottes. Die Schöpfung ist nach ihm nicht bloss nicht ein blinder bewusstloser Act der Macht Gottes, sondern auch kein das Bewusstsein Gottes erzeugender oder vollendender Act Gottes. Vielmehr ist sie eine That, ein Erweis, eine Offenbarung seines ewig in sich vollendeten Geistseins. Darum ist auch Feuerbachs Auffassung des Verhältnisses, welches Böhme zwischen dem Unendlichen und dem Endlichen statuirt, falsch. Nach Feuerbachs Auslegung unterschiede sich das Endliche vom Unendlichen durch das Negative des ersteren (IV, 125), wonach Böhmen der alte pantheistische Irrthum angedichtet wird, dass Endlichsein und Negativ- oder Bösesein eins und dasselbe wäre. Allein nach Böhme unterscheidet sich das Endliche vom Unendlichen vielmehr nur dadurch, dass jenes das geschaffene begrenzt Positive, dieses das ungeschaffene unbegrenzt Positive ist.

Die Kritik Feuerbachs geht nicht bloss von der Leugnung der Wahrheit des Christenthums aus, sondern zugleich von dem

crassesten Empirismus und Materialismus.*) Daher findet er überall blindes Vorurtheil, theologische Meinung, Phantasterei, wo

*) Vom Standpuncte Feuerbachs aus hat jüngsthin Jac. Moleschott in seiner Schrift: Der Kreislauf des Lebens (Mainz, Zabern, 1852) die Chemie als die Königin der Naturwissenschaften dargestellt. Es konnte ihm nicht schwer fallen, Liebig eine Menge von Widersprüchen nachzuweisen. Gewundert hat uns aber, dass Moleschott nicht auch die Atomistik Liebigs einer Kritik unterzog, da die bedingte Atomistik dieses grossen Chemikers ihm nicht genügen konnte. Der Materialismus oder wenn man lieber will der Realismus Moleschotts erfordert schlechterdings die Anerkennung der Absolutheit der Atome. Geschaffene und an sich wohl theilbare Atome muss er schlechterdings verwerfen. Wir hätten nun aber gerne gesehen, wie Moleschott die Möglichkeit absoluter Atome dargethan hätte.

Es war freilich leichter, sie ohne Weiteres vorauszusetzen und die Miene anzunehmen, als ob sich gegen die Möglichkeit, Wirklichkeit und Nothwendigkeit der Atome absolut nichts Vernünftiges einwenden liesse. Indem nun aber auf diese Weise nicht der geringste Beweis für die Wahrheit der Atomistik beigebracht ist, beruht der ganze Bau dieses Materialismus auf bloss willkürlicher Annahme. Aber noch mehr: es ist sogar leicht zu erkennen, dass der Empirismus gar keine Mittel besitzen kann, irgend etwas als nothwendig zu erweisen, also auch nicht die Existenz von Atomen. Denn wenn es keine andere als blosse Erfahrungserkenntniss gibt, wie Moleschott natürlich gleichfalls ohne allen Beweis voraussetzt, so lässt sich auch von Nichts die Nothwendigkeit erkennen. Selbst die Annahme, dass Alles, was wirklich werde, nothwendig so und nicht anders werde, lässt sich nimmermehr aus der Erfahrung als giltig oder ungiltig erkennen. Es ist daher lächerlich, dass der Materialist beständig auf die Naturgesetze und deren Nothwendigkeit pocht, da er eingesteht, über die Erfahrung nicht hinausgehen zu können und da er, wenn er ernstlich denken will, zugestehen muss, dass der Gedanke der Nothwendigkeit der Dinge und ihrer Entwickelung nicht aus der Erfahrung stammen kann und, wenn er als wahr bewiesen werden könnte, andere als bloss erfahrungsmässige Gründe erfordern würde. Der Materialismus möchte gern ganzer, voller und reiner Empirismus und nichts als Empirismus sein, und kann es doch nicht. Er quält sich vergebens ab, sich apriorischer Gedanken zu entschlagen, oder gar dieselben ihrer Natur zuwider aus der Erfahrung entspringen zu lassen. Aber es geht nicht, er schleppt stets noch einen Rest metaphysischer Gedanken mit fort, die da und dort durchschauend seiner auf alle Weise spotten. Kein Wunder freilich, dass sie, aus blossen Vorurtheilen, subjectiven Meinungen und Einbildungen aufgenommen, zwar der Metaphysik, aber leider einer schlechten Metaphysik, angehören. Der Metaphysik wird man im Forschen nicht los, und wer nicht der wahren frei und bewusst huldigt, ist sicher der Sclave einer falschen. Noch hat kein Atomistiker auch nur ernstlich versucht, die Gründe zu widerlegen, die Aristoteles, Leibniz, Kant, Fries, Schelling,

Böhme seine tiefsten Gedanken entwickelt und Respect zeigt er nur in so weit, als er wähnt, Böhme's innerster speculativer Trieb gehe durch die „Phantastik" seiner christlichen Vorstellungen doch nur auf den Pantheismus, Sensualismus und Materialismus. Seine Psychologie rühmt er lediglich vom empirischen Standpuncte aus, indem er sagt, er sei der tiefste, unbewusste und ungebildete Psycholog.

War die Nachlässigkeit schon gross, in welcher Feuerbach bei der ersten Ausgabe seines Buches die auf den Grund gehenden, geistvollen Nachweisungen Baaders über die wahre Lehre Böhme's ignoriren zu dürfen glaubte, so ist es noch unverantwortlicher, dass er auch in der 2. Ausgabe (im 4. Bande seiner sämmtlichen Werke 1847) weder auf Baader, noch auf Hamberger (dessen Schrift über Böhme er bloss anführt), Wirth und Carriere Rücksicht nahm und selbst nicht im 8. Bande seiner sämmtlichen Werke (1851), wo er auf Böhme zurückkommt, die unterdess in den Kleinen Schriften (2. Ausgabe) 1850 erschienenen Vorlesungen Baaders über Böhme, die nun den Schluss des vorliegenden Bandes bilden, berücksichtigte. Nur im Allgemeinen bemerkt er hier (VIII, 9), Böhme sei der Abgott der philosophirenden Theologen und Theisten, die dessen Lehre als das probateste Mittel gegen das Gift seiner Lehre angepriesen hätten. Aber sein abermaliges gründliches Studium Böhme's habe ihn zu dem schon früher ausgesprochenen Resultat geführt, dass das Geheimniss seiner Theosophie einerseits eine mystische Naturphilosophie, andrerseits eine mystische Psychologie sei und dass also in ihm nur eine Bestätigung seiner Anschauung, wonach sich die gesammte Theologie in Natur- und Menschenlehre zerlegt, zu finden sei. Freilich,

Hegel, Herbart, Krause und Baader gegen die Atomistik vorgebracht haben, und man darf mit Zuversicht behaupten, dass jeder Versuch dieser Art scheitern wird und muss. Mit einer Blindheit ohne Gleichen geben mehrere Atomistiker die Atomistik für unwiderleglich aus, während sie nicht den Schatten eines haltbaren Beweises dafür beigebracht haben. Der treffliche Chemiker Dr. C. J. Karsten hat in seiner Philosophie der Chemie (Berlin, Reimer, 1843) die Atomistik aus dem Grunde widerlegt. Allein die Atomistiker ignoriren seine Nachweisungen, wie sie die von Weiss, Wurzer, O. L. Erdmann, Marx, Schleiden, Geubel &c. ignoriren.

was kann man nicht Alles aus einem Schriftsteller machen, wenn man mit Feuerbach'scher Willkür zu Werke geht! Mit gleich guten, d. h. gleich schlechten Gründen kann man auch den Pantheismus und Atheismus in der h. Schrift begründet finden. Haben uns ja neuere Schriftsteller dieses Kunststück zur Genüge vorgemacht. *) In der siebenzehnten seiner Vorlesungen über das

*) Mehrere ältere Forscher sind viel tiefer in den Geist der Lehre Böhme's eingedrungen, als unsere neueren hochweisen Philosophen, wie Hegel, Feuerbach, Daumer etc., welche sich nicht wenig auf ihre ihnen wenigstens staunenswürdige Einsicht einbilden. Sie dürften indessen ohne Anstand z. B. zu dem schlichten Johann Georg Wachter in die Schule gegangen sein oder gehen, von dem sie noch gar Manches hätten lernen können. Dieser geistreiche Forscher urtheilt über Böhme auf Anlass der ihm gemachten Vorwürfe des Moses Germanus (Joh. P. Speeth) auf folgende merkwürdige Weise über ihn: „Betreffend die Objection von Böhmen, so bekenne ich, dass dieselbe von einiger Krafft wäre, so nicht ein merklicher Unterscheid zwischen der Böhmischen und Jüdischen Meynung könnte in acht genommen werden. Es ist wahr, der Jud und Böhm sagen zusammen: Gott hat alles aus seinem Wesen erschaffen und das erschaffene Wesen ist nichts weiters als der geoffenbahrte Gott. Aber der Sinn, den ein jeder darunter verstecket, ist ganze Himmelweiten von einander unterschieden. So nennt der Catholische Jesum Gottes Sohn, der Arianer auch, aber ein jeder in seiner besonderen Auslegung. Duo cum faciunt idem non est idem. Wenn zwey einerley sprechen dem Wortschall nach, so ist es darumb nicht einerley. Ja dass es nicht einerley, sondern zweierley sey, was Böhm und der Jude sprechen, erhellet daher, dass jener das Attribut der Ausserweltlichkeit Gottes niemahl geleugnet hat. Solches wäre aus seinen Schrifften leicht darzuthun. Aber es soll uns für diessmahl das Zeugnuss eines gelehrten Mannes, nemblich des Herrn Henrici Mori, genug seyn, welcher des Böhmen Schriften fleissig gelesen und eben dasselbe befunden hat. Dessen Worte lauten also: Jacobus Boehm, quippe homo simplex ac sincerus, nec a Mose nec a Christo apostata, aut ullorum principiorum, quae ad malos mores tendunt, fautor aut patronus, ad clariorem harum rerum notitiam mature emersit, fixamque quandam ac tranquillam lucidamque Aeternitatem agnovit, a Naturâ (et creaturâ) penitus distinctam. (H. Mori opera, Tom. I. Opp. Confut. Tract. Theol. Pol. pag. 619.) Noch hat sich darinnen Böhm nicht widersprochen. Denn auch meiner Meynung nach kann alles Wesen aus Gott sein, und muss doch zwischen Gott und Welt dieser Unterscheid gemacht werden, dass die Welt ein blosser Abfall (Wachter versteht unter diesem freilich nicht befriedigenden Ausdruck doch wohl nicht, was Schelling und Hegel darunter verstehen) von dem unendlichen Selbst-Wesen sey, welches wegen seiner geringen Natur nicht durch sich selbst bestehen kann etc.

Wesen der Religion (VIII, 200) erwähnt Feuerbach, allerdings Baaders zusammen mit Schelling und sagt, dass beide Denker nach dem Vorgange Böhme's Gott als ein aus Leib und Geist bestehendes Wesen gedacht hätten, aber er bemerkt nicht, dass Baaders Fassung des Begriffs der Natur in Gott eine von jener Schellings wesentlich verschiedene ist, und dass Baader nicht zugibt, Böhme habe die Natur Gottes dem Geiste Gottes vorausgesetzt. Sollte nun Baader hierin recht haben, so würde sich offenbar eine andere Beurtheilung Böhme's ergeben, als die Feuerbachische, wonach Böhme's Lehre, weil sie in der Behauptung der Ursprünglichkeit der Natur in Gott mit dem Atheismus und Naturalismus übereinstimme, insoweit vernünftig sei, insoweit aber unvernünftig, insoweit sie doch Gott als Geist und Persönlichkeit fasse. Jedenfalls hat nun aber Baader unwiderleglich bewiesen, dass Böhme nicht ein unvordenkliches blindes Sein, eine bewusstlose Natur, zum Primitiven in Gott und zur Voraussetzung des Geistes in Gott macht*), und dass, wenn Schelling diess that, er Böhme's Lehre nicht verbesserte, sondern verschlechterte. Da der göttliche Lebensprocess ein ewiger ist, so konnte Böhme frei-

Wird also billich Böhm von aller Gottlosigkeit frey gesprochen. Aber der Jude, der alles Wesen zum Urwesen machet etc. muss nothwendig in den Sumpff der allergarstigsten Atheisterey verfallen.“ etc. Der Spinozismus im Judenthumb oder die von dem heutigen Judenthumb und dessen geh. Kabbala vergötterte Welt etc. von J. G. Wachter. Amsterdam, Wolters. 1699. S. 249—251.

*) Daher hat Feuerbach falsch berichtet, wenn er (Sämmtl. Werke IV., 137) sagt, Böhme wolle uns nicht nur erklären, wie aus der Natur Gottes der Geist Gottes, sondern auch, wie aus der Natur oder dem Wesen (?) Gottes die wirkliche Natur entstehe. Denn Böhme lässt nicht aus der Natur Gottes den Geist Gottes entstehen, wie sogar aus Stellen hervorgeht, die Feuerbach selbst anführt. Es ist eine willkürliche Unterschiebung, wenn Feuerbach behauptet (IV. 145.), Böhme befinde sich hier im Widerspruche zwischen der positiven und seiner eigenen natürlichen Theologie. Seinem Natursinn nach sei die Natur das Erste, der Grund und Gegenstand des Bewusstseins. Nun habe er aber zugleich den positiven, fertigen, dreieinigen, die Natur durch sein blosses Wort schaffenden Gott im Kopf etc. Allein der Geist in Gott ist ihm principiell das Erste, und eine Natur, die schlechthin wäre und dem Geist zuvorkäme, ist ihm eine absurde Vorstellung.

lich die göttliche Natur nicht zeitlich später, als den göttlichen Geist setzen, aber auch den Geist nicht später als die Natur. Von einer zeitlichen Priorität des Geistes vor der Natur, oder der Natur vor dem Geiste in Gott kann also durchaus nicht die Rede sein. Diess schliesst aber die logische Priorität des Geistes vor der Natur nicht aus, und diese behauptet Böhme. Man könnte daher im Sinne Böhme's sagen, Gott ist ursprünglich und ewig Geist, und eben darum setzt er auch ewig und hebt ewig auf seine Natur und besteht darum ewig als naturfreier, naturbeherrschender und naturgewaltiger Geist. Der wahre Geist ist nicht Geist im Gegensatze der Natur, ebensowenig hervorgegangen und entsprungen aus der Natur, sondern aus sich sie setzend und sie aufhebend und beherrschend. Die Lehre von der ewigen Natur in Gott ist darum so wenig ein Halbpantheismus, dass sie vielmehr als der Schlussstein des ächten Theismus erscheint und ohne sie der Pantheismus, gar nicht zu vermeiden ist*). Denn

*) Diess hat schon Dippel eingesehen, wie eine Stelle bezeugt, die Feuerbach selbst (IV., 135) aus der Schrift dieses Mannes: Fatum fatuum d. i. die thörigte Nothwendigkeit (Altona 1730) anführt, in welcher Dippel erklärt, dass die abstrahirenden Metaphysiunculi durch ihre Definition Gottes, wenn sie Gott Actum purum oder nur That nennen, den Grund zum Atheismus gelegt hätten, weil ein Gott, der nur That wäre, nicht in sich selbst bestehen könne, sondern nothwendig Objecte ausser sich haben müsse, in welchen er seine Activität ausübe. Dippel will hiemit offenbar sagen: die Leugnung der ewigen Natur in Gott führt unvermeidlich zur Annahme der Ewigkeit der Schöpfung, diese zur Leugnung der Schöpfung selbst, diese zur Identificirung Gottes und der Welt, diese endlich zur Leugnung Gottes selbst. Daher kann nicht zugegeben werden, dass A. Günther die Lehre Baaders richtig erfasst habe, wenn er (die Juste-Milieus in der deutschen Philosophie gegenwärtiger Zeit, S. 122) meint, dieselbe laufe auf Leugnung der Creation hinaus und leite geradezu auf die Auffassung der Weltwerdung als Emanation (denn diess ist doch der Sinn seiner Rede), „sie sehe das Verhältniss von Indifferenz und Synthete für das allein auf Gott applicable an, nach ihr könnten freilich zwei Lebensprincipe nicht qualitativ verschieden (zweierlei) sein, da sie in einem dritten (Gott) absolut Eins (einerlei) seien, vorausgesetzt (fügt er hinzu), dass ihr (der Lehre Baaders) absolute Einheit und wesentliche (qualitative) Einheit als identische Begriffe gelten; dann aber müsse leider Gott nicht bloss in der Natur, sondern auch in der Menschenwelt als Spectrum umgehend gedacht werden, d. h. als sogenannte arme Seele,

dem reinen Spiritualismus verschwindet der Unterschied des Endlichen vom Unendlichen unter den Händen. Ein rein spiritueller Gott könnte nur sich selbst denken und wollen. Er dächte und wollte sich selbst in unendlichen Formen und Weisen, aber in denselben nur sich selbst und nichts Anderes. Keiner seiner Gedanken könnte zu sich selbst kommen, könnte Selbstgedanke und Selbstwollen werden. Der rein spiritualistische Theismus ist daher höchstens in der (täuschenden) Vorstellung Theismus, er ist vielmehr Akosmismus, und wie jeder Akosmismus Pantheismus. Wer die ewige Natur in Gott leugnet, muss auch die endliche Natur als Natur leugnen. Wie wäre es möglich, dass ein reiner Geist eine reale Natur hervorbrächte? Die Berufung auf ein Wunder genügt hier nicht, denn wenn auch Wunder möglich sind, so kann doch das Unmögliche auch nicht einmal durch ein Wunder wirklich werden. Die Leugnung der ewigen Natur in Gott hebt jeden realen Bezug der endlichen Natur zu Gott auf und die reale endliche Natur verwandelt sich dem reinen Spiritualis-

die nur so lange poltere, bis sie erlöst sei.“ Allein diese ganze Auffassung ist falsch. Gott ist nach Baader nicht Indifferenz des Geistes und der Natur, auch nicht Synthese, die Weltwerdung ist ihm nicht Selbstdifferenzirung und eben darum nicht Emanation. Auch die Ausfälle Günthers in der Lydia (zweiter Jahrgang, 1850, I., 229.) lassen kein anderes Urtheil zu, als dass er sein Studium Böhme's und Baader's völlig von vorne anzufangen hat, wenn er auf eine fruchtbringende Weise sich in den Streit über den philosophischen Werth und Gehalt dieser Denker mischen will. Sonst würde er besser thun, lediglich den eigenen Acker besser zu bestellen. Die deutsche Philosophie ist nicht, wie er (Lydia, 16; S. 170) meint, nur die Ausbildung der deutschen Mystik unter dem bekannten Namen: „Deutsche Theologie“ des 15. Jahrh. Der Pantheismus eines Stückes der deutschen Philosophie stammt von Spinoza. Kant und Herbart haben nichts mit der „deutschen Theologie“ zu schaffen. Böhme und Baader haben deren edlen Kern gerettet und ihn von der zum Pantheismus hinneigenden Umhüllung gründlich befreit. Möchte es diesem scharfsinnigen und reichbegabten Forscher gefallen, statt uns endlos mit kritischen Beleuchtungen und mit geistreichen Streifzügen zu beschenken, endlich einmal sich zu systematischen Entwürfen der einzelnen philosophischen Wissenschaften oder wenigstens zum Entwurf einer nicht allzu eng gefassten Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften zusammenzunehmen. Möchte Günther in diesem Puncte unserem Baader so unähnlich sein oder werden als möglich!

mus in einen blossen Gedanken Gottes und erklärt unvermeidlich die Erscheinung der Realität und der Selbstbeweglichkeit für Schein und den Schein für Täuschung, eine Täuschung, die unaufheblich, und zuletzt eine Täuschung Gottes selbst ist. Der Materialist glaubt nun von diesen Nachweisungen profitiren zu können und lebt der Einbildung, dass sie dem Materialismus gewonnen Spiel gäben. Was kann, meint er, logischer und bündiger sein, als der Schluss: Wenn der Spiritualismus falsch ist, so muss der Materialismus wahr sein. Wenn die Materie nicht ewig ist, so kann sie auch nicht zeitlich (in keiner Zeit wirklich) sein. Nun ist sie aber zeitlich wirklich, also ist sie ewig wirklich und wenn die Materie ewig ist, so kann auch nichts als die Materie ewig sein. Die Materie, sagt Carl Vogt, ist das einzige Unvergängliche, das wir kennen. *) Allein der Materialist übersieht, dass es zwischen Spiritualismus und Materialismus ein Drittes gibt, den Ideal-Realismus als concreten Theismus. **) Der Ma-

*) Weniger gedankenlos drückt sich Moleschott aus, wenn er sagt, die Kraft sei gleich ewig mit dem Stoffe, kein Stoff sei ohne Kraft, keine Kraft ohne Stoff zu denken, alle Stoffe (Atome) seien von Ewigkeit her in bestimmten Verbindungen, die nur endlos fort wechselten, übrigens ohne Warum und Wozu und bloss weil sie nun einmal so seien. Jeder Atom könnte, wenn er Bewusstsein hätte, nach Moleschott zu allen anderen sagen: Wenn ich so bin, wie ich bin und so wirke, wie ich wirke, was geht's dich an. Weiss ich's doch selbst nicht, so werdet auch ihr es nicht ergründen. Ich habe mich mit euch allen auf unendlich vielfache Weise schon unendlichemal verbunden und werde mich auf unendlich vielfache Weise noch unendlichemal mit euch allen verbinden so gut ich konnte und kann und so gut ihr es zuliesset und zulassen werdet. Was kümmern uns die Erscheinungen, die wir durch unsere Gesellungen und Gruppirungen hervorgerufen haben und hervorrufen werden; sie mögen so himmlisch oder so grauenerregend sein als sie wollen, sie sind doch alle göttlich. Sind wir doch Alle Götter, nur beschränkt, weil wir nicht Alle ein und derselbe Gott sein können, in der Unendlichkeit der Weisen unserer Aneinanderlagerungen heben wir unsere Beschränktheit auf und erkennen nichts über uns, als die absolute Nothwendigkeit, die so blind und dumm ist, wie wir selber. Denn nur die Finsterniss ist das wahre Licht, die Verstandlosigkeit ist der wahre Verstand, und die absolute Dummheit ist die ächte Weisheit.

**) Oetingers Theologie, aus der Idee des Lebens abgeleitet. Von Hamberger. S. 22, 109, 112, 120, 130.

terialist beruft sich auf Logik. Das ist vortrefflich. Er unterwirft sich also dem Richterstuhle der Logik. So möge er denn vor diesem Richterstuhle Rechenschaft ablegen: mit welchem Rechte er der irdischen Materie Unvergänglichkeit und alleinige Unvergänglichkeit zuschreibt? *) Zunächst wird die Logik dagegen schon darum Protest einlegen, weil sie sich selbst unmöglich für vergänglich erklären lassen kann, ohne von ihrem Throne herabzusteigen, und die Sinnlosigkeit hinaufsteigen zu lassen. Dann wird sie ihn fragen: Was soll denn nun aber nach dir eigentlich unvergänglich und allein unvergänglich sein, das Gemeinschaftliche aller Materien, oder die Verkettung aller Materien, oder die einzelnen Materien selbst? Aber das Gemeinschaftliche aller Materien ist keine einzelne Materie selbst, es ist der Begriff der Materien und so wäre höchstens der Begriff der Materie unvergänglich, eine Behauptung, die in den Idealismus hinüberlenkte. Dasselbe gilt, wenn die Verkettung der Materien das Unvergängliche sein sollte. Denn die Verkettung der Materien wäre nicht selbst Materie und somit ebenfalls nicht die Materie selbst das Unvergängliche. Die einzige noch übrige Möglichkeit, die Unvergänglichkeit in der Materienwelt zu suchen, wäre also, die einzelnen Materien selbst als unvergänglich zu setzen. In der That ist es einleuchtend, dass jedes System, welches die Einzelwesen als verschwindende Momente der Offenbarung eines Allgemeinen auffasst, den eigentlichen Naturalismus und Materialismus aufhebt und in den Idealismus übergeht. Nur eine Form des Individualismus scheint also, wenn überhaupt eine solche möglich, die Rettung des Materialismus zu sein, und dieser Individualismus müsste ein realistischer sein. Der realistische Individualismus müsste sich nun aber auf die Behauptung gründen: Es gibt von Ewigkeit her eine endliche, obgleich für uns unbestimmbare, Anzahl von Einzelmaterien unveränderlicher Art, d. h. von Atomen. Der Materialismus wird oder ist nothwendig Atomismus. Abgesehen davon, dass, auch wenn solche Atome wären, die Materie doch nicht das

*) Man vergleiche Wachters Charakteristik der Materialwelt in seiner Schrift: der Spinozismus im Judenthum. S. 193—200.

allein Unvergängliche wäre, da die von ihnen untrennbaren Kräfte mit ihnen gleich ewig wären und mit diesen die Beziehungen und wenn auch stets anders sich gestaltenden Verkettungen und Verbindungen der Atome untereinander, so ist aller eigentliche und strenge Atomismus von vorn herein absurd. Denn er muthet dem Verstande nichts Geringeres zu, als anzunehmen: 1) es könne mehr als éin grundlos oder durch sich selbst Existirendes, ja es könne eine unermesslich grosse Anzahl grundlos oder durch sich selbst seiender Wesen geben; 2) es könne grundlos gerade eine ganz bestimmte Anzahl solcher Wesen, nicht mehr und nicht weniger geben*); 3) es könne und müsse jedes Atom grundlos irgendwie, sei es nach Qualität oder Quantität oder nach beiden, von jedem andern verschieden sein, und 4) die Atome könnten und müssten in steter Veränderung ihrer Verbindung unter einander begriffen sein, ohne sich selbst je im geringsten zu verändern **).

*) Die Annahme eines fortgehenden Entstehens neuer Atome ist ohnehin unmöglich. Atome, wenn sie wären, würden nie entstanden sein, wie sie nie untergehen könnten. Auch die Annahme einer unendlichen Anzahl von Atomen ist nicht möglich, denn eine unendliche Anzahl kann nie wirklich sein.

**) Moleschott meint zwar den Standpunct überwunden zu haben, auf welchem die Atomistiker den ewig fix und fertigen Atomen von Aussen her Kräfte (nach Bedarf) zukommen liessen. Nach ihm gibt es keine kraftlosen Stoffe und keine stofflosen Kräfte, die Kräfte der Stoffe sind ihm so unsterblich wie die Stoffe. Nur schade, dass Moleschott versäumt hat, uns zu zeigen, wie Kräfte blosse Eigenschaften von Stoffen sein können, wie die Stoffe das Beherrschende ihrer Kräfte sein können, wie die Kräfte bald ruhend, bald thätig, bald so, bald anders thätig sein können, und noch dazu, ohne dass diess die Stoffe im Geringsten verändert, welche Kräfte denn den Stoffen wirklich und nothwendig zukommen und wie viele etc. Da diese Stoffe innerlich unveränderlich, unbeweglich und regungslos sind, so sind sie auch an sich völlig todt und die ihnen doch nur angedichteten Kräfte vermögen sie nicht zu beleben. Diese Kräfte sind ohnehin nichts Anderes, als Ortsveränderungsvermögen, die zur Wirksamkeit nur kommen unter der unmöglichen Bedingung, dass irgend ein anderer Atom oder mehrere oder viele Atome den Anfang mit der Bewegung machen. Woher aber Orte, Räume, Zwischenräume, wird so wenig erklärt, als woher die Atome selber und woher Kräfte, zur Veränderung ihrer Orte. Man vergleiche auch Leupoldts Lehrbuch der Theorie der Medicin (Erlangen, Heyder und Zimmer, 1851) S. 24 ff.

Es bedarf nicht der Darlegung der übrigen in dem Atomismus eingewickelten Absurditäten, um die gänzliche Hohlheit und Nichtigkeit des Materialismus erkennen zu lassen. Das Gesagte genügt. Auch Feuerbach ist, um wenig zu sagen, der Sache nach auf dem Wege zur Atomistik. Er verwirft nach dem Sprachgebrauche der ältern Zeit den Realismus und erklärt sich für den Nominalismus, indem er behauptet, dass die Gattung nur als Individuum oder Prädicat des Individuums existire (W. VIII, 158), dass die Allgemeinbegriffe die Individualität voraussetzten und nicht umgekehrt. Diess führt auf einen materialistischen Atomismus *). Langt Feuerbach bei demselben nicht an, so ist seine Lehre trotz alles Pochens auf Realismus doch nicht eigentlich realistisch, weil sich dann die Gattung doch nur in vergänglichen Individuen verwirklicht, folglich im Grunde sich nie wahrhaft verwirklicht, sondern nur permanent in Scheingestalten der Wirklichkeit sich entäussert, um sie permanent durch Fallenlassen oder Zurücknahme in ihrer Nichtigkeit zu erweisen. Der Individualismus Feuerbachs ist daher bis jetzt doch nur Scheinindividualismus, der Generalismus trägt bei ihm doch im Grunde den Sieg davon. Consequenter und interessanter als Feuerbach, wenn gleich barok genug, erscheint uns Drossbach in seiner merkwürdigen Schrift: Wiedergeburt oder: die Lösung der Unsterblichkeitsfrage auf empirischem Wege nach den bekannten Naturgesetzen. Olmütz, Hölzel, 1849.

In einer Zeit, in welcher der menschliche Geist sich nach allen Richtungen hin versucht, darf es nicht Wunder nehmen, auch den Versuch hervortreten zu sehen, die Unsterblichkeit auf den Materialismus zu gründen. Die Durchführung ist misslungen und musste misslingen, aber dennoch wundert es uns, dass die Schrift nicht einiges Aufsehen gemacht hat. Der Materialismus, er mag sich als Alleinheitslehre oder als Allvielheitslehre gestalten **),

*) Vergl. Religionsphilosophie. Von Taute II., 533. — Mit Recht sagt Rosenkranz (System der Wissenschaft, S. 121): Wie auch das Realprincip gewendet werden möge, so kann es folgerecht immer nur als Atomistik endigen.

**) Die Schriften unserer Materialisten bestätigen diese Behauptung vollkommen. Man vergleiche die Werke von C. Vogt, B. Cotta, Burmei-

macht stets das Geistige zu einer blossen Thätigkeitsform des Materiellen, des Blinden, Bewusstlosen, das Materielle ist ihm die Substanz des Geistigen, das Bewusstlose die Substanz des Bewussten, das Wirkende im Bewusstsein ist das Bewusstlose, die Verstandlosigkeit ist das Wirkende im Verstande. Das Materielle bestimmt daher das (sogenannte) Geistige durch und durch, es selbst ist einmal so wie es ist, und wirkt einmal so wie es wirkt und auf weitere Fragen gibt es keine Antwort *).

Befriedigt nun aber weder der Idealismus, noch der Realismus, weder der Spiritualismus, noch der Materialismus, so sieht sich der denkende Geist von selbst zum Ideal-Realismus hingeführt. Unleugbar schwebte auch die Idee des Ideal-Realismus den bedeutendsten Systemen der Philosophie alter und neuer Zeit vor. Allein sie verfehlten alle die rechte Lösung des Problems, weil sie das Ideale mit dem Unendlichen, und das Reale mit dem Endlichen vereinerleiten. J. Böhme bezeichnete daher einen Wendepunct der Philosophie, als er das Unendliche als absolute Identität (Einheit im Unterschiede und Unterschied in der Einheit) des Idealen und Realen fasste. Mehrere Neuere haben diesen Standpunct einzunehmen gesucht, aber denselben mehr oder minder entstellt, wie schon der Stoicismus jene Identität unrichtig gefasst hatte. Auch Schelling hat die Lehre Böhme's nicht in ihrer wahren Tiefe begriffen. Unter allen Neueren ist diess nur von Baader zu rühmen, obgleich auch er sie nicht systematisch ausgebildet hat. Niemand aber hat tiefere Lichtblicke in diese Lehre gethan, als Baader, und zwar mit so originalem Geiste und durchdringendem Scharfsinn, dass seine Leistung dem Verdienste einer ersten Begründung darum gleich kommt, weil jene Lehre erst durch ihn jene zum Theil noch rohe, mitunter seltsame und nicht

ster, Moleschott, Werke, aus denen übrigens trotz ihrer principiellen Verkehrtheit ungemein viel zu lernen ist.

*) Ehrlich bezeichnet in seiner Schrift: Grundzüge der christlichen Religionswissenschaft Krems, Meyer, 1850. I, 44, den Materialismus als Alleinheitslehre im Gegensatze des Monadismus als Allvielheitslehre. Allein ist denn nicht auch der Atomismus Allvielheitslehre und doch zugleich Materialismus? Die Alleinheitslehre ist nur unächter Materialismus.

selten abenteuerlich erscheinende Gestalt abgestreift hat, in der sie ihr genialer, aber ungelehrter, Urheber im Geschmacke seiner Zeit gekleidet hatte, und dass sie nun ihrem Gehalte nach als rein philosophische Lehre vor unserem Auge erscheint. Annäherungen an den Standpunct Baaders in verschiedenen Formen und Weisen finden sich bei J. H. Fichte, C. Ph. Fischer, Molitor, Wirth, Carriere, Schwarz, Martensen.

Nach Baader ist Gott naturfrei, aber nicht naturlos, er ist weder in die Natur versenkt und gebunden, noch der Natur entstammt, als übernatürlicher Geist setzt er ewig aus sich die Natur und hebt sie ewig auf, sie zur Offenbarung seines Wesens verwendend und den Reichthum seiner Ideen in unendlichen Bildungen darstellend.*) Gott seine ewige Natur abstreiten, heisst nach Baader ihn zu einem macht- und kraftlosen Gott herabsetzen, oder ihm seinen ewigen Himmel rauben und ihm die Welt, wie sie ist, zum Himmel anweisen, wie im Grunde die Lehre der Stoiker will. Diese seine Lehre hielt Baader ebensosehr den Anforderungen der strengsten Vernunftwissenschaft entsprechend, als er sie in den Urkunden des alten und des neuen Testamentes ausgesprochen fand. Den Anklagen der Spiritualisten, dass er durch die Lehre von der Natur als Attribut Gottes Gott naturalisire und die Natur vergöttliche, würde er geantwortet haben, dass er nicht Gott als Geist für ein Naturwesen erkläre, sondern nur die Selbstoffenbarung des übernatürlichen Geistes Gottes durch Setzung und Unterwerfung der ewigen Natur als Werkzeug vermittelt denke, und dass er nicht die endliche, noch weniger also die materialisirte Natur zum Attribut Gottes mache, sondern dass die ewige Natur eben göttlicher Art und göttlichen Wesens sei, daher als völlig vergeistigt und vergöttlicht zu fassen sei und mit keiner geschöpflichen Form verglichen werden könne. Die ewige Natur ist dem absoluten Geiste absolut unterworfen, als Werkzeug vollkommen in seiner Macht, ihm vollkommen durchsichtig und der

*) Schöberlein in den Theol. Studien und Kritiken von Ullmann und Umbreit. Jahrg. 1852. 2. Heft. S. 414, 422, 426. Die Theologie aus der Idee des Lebens abgeleitet, von Oetinger, in deutscher Uebersetzung von Prof. Dr. J, Hamberger. S. 23 ff.

Geist durch sie sich vollkommen offenbar. Die Natur ist das Werkzeug der Selbstoffenbarung des Geistes. Dieselbe Bestimmung hat auch die geschaffene Natur wenigstens zum Theil, sofern ihr Verhältniss zu den geschaffenen Geistern in Betracht kommt. Die Geister besitzen daher ursprünglich die Macht, die Natur entweder zu unterwerfen, oder sie zu einer forcirten Selbstheit zu bekräftigen, in welcher sie den Geist bindet und in dieser Bindung selber leidet. Daher gibt Baader nicht zu, dass die Natur ursprünglich materialisirt aus Gottes Hand hervorgegangen sei und die Materialisirung der Natur ist ihm Folge einer durch geistige Wesen im Missbrauch ihrer Freiheit herbeigeführten Katastrophe. Die zeitliche materialisirte Natur ist zugleich Gnaden- und Rettungsanstalt für den gefallenen Menschen und sein Geschlecht. Mit der Wiederherstellung der Menschheit durch die Erlösung im Gottmenschen wird auch die Materialisirung der Natur aufhören und ein neuer Himmel und eine neue Erde werden *). Diese Grundlagen der Naturphilosophie Baaders sind sogar von Forschern, die sonst unseren Denker sehr hoch stellen, wie z. B. von Carriere phantastisch genannt worden **). Hätte doch Carriere gezeigt, dass Baaders Lehre nicht schriftgemäss sei, oder dass die Schriftlehre aus andern, als aus den Principien Baaders begriffen werden könne! Wenn aber umgekehrt gezeigt werden kann, dass Baaders Lehre schriftgemäss und namentlich ächt Paulinisch ist, so sollte man auch einsehen lernen, dass sie der Hauptsache nach mit der Schriftlehre steht und fällt, und so sollte man sich denn doch auf das ernstlichste aufgefordert finden, dieselbe sorgfältigst zu prüfen und sie nicht auf den aus unserer Befangenheit vom

*) Vergl. Hambergers Schriften: 1) Gott und seine Offenbarung in Natur und Geschichte; 2) Leben und Lehre J. Böhme's; 3) Biblisches Wörterbuch von Oetinger. Neue Ausgabe. Vorrede; 4) Oetingers Selbstbiographie. Vorrede — Lutterbecks Hermenien — und Ueber die Natur, ihre Erkenntniss, Beherrschung und Verherrlichung durch den Menschen. Münster, Coppenrath, 1849.

**) Allgemeine Augsburger Zeitung. Beilage zu Nr. 205. Jahrg. 1851. Anklagen, welche aus crasser Unwissenheit und gemeinster Bosheit zugleich entsprungen sind, wie jene der ultramontanen Augsb. Postzeitung verdienen keine Berücksichtigung.

Irdischen entspringenden blossen Schein des Unwahrscheinlichen hin zu verwerfen. Wem Baaders Lehre phantastisch erscheint, dem muss die Schriftlehre nicht weniger phantastisch erscheinen. Besonders hat C. Rosenkranz verschiedentlich die vermeintliche Phantastik der Naturphilosophie Baaders zu rügen unternommen. In seiner Abhandlung: Die Verklärung der Natur*), gibt er nicht übel zu verstehen, dass Baader die Tiefe Böhme's gar nicht erreicht habe, da er nicht mit Böhme die Negativität, welche in der Natur sich offenbare, als ein Moment in dem Wesen Gottes selbst setze, nach Böhme sei in Gott schon der Grimm, die Qual, die Finsterniss, der Zorn **) &c. Rosenkranz übersieht hier gänzlich, dass Böhme völlig missdeutet wird, wenn man ihn Grimm, Qual, Finsterniss, Zorn &c. in Gott als offenbar und actuell setzen lässt, indess nach Böhme's wahrer Ansicht die Negativität in Gott nur als ewig aufgehobene Potentia und ewig in Latenz gebracht und gehalten gedacht ist ***). Diesen Sinn und Gedanken Böhme's

*) Studien von Karl Rosenkranz. Berlin 1839. I., 154—205.

**) Wie harmoniren diese Aeusserungen mit den späteren im Systeme der Wissenschaft, nach welchen das Böse durchaus nicht nothwendig sein soll?

***) Man kann den tiefsinnigen Grundgedanken Böhme's, dass alle Positivität des Lebens durch aufgehobene Negativität bedingt sei, nicht schlimmer entstellen, als Feuerbach ihn entstellt hat, wenn er ihn dahin missdeutet, als ob er die Behauptung einschliesse oder zur Folge habe, „Gott sei nur durch den Teufel, als das Principium der Verneinung, Wissenschaft, Geist, das Princip des Daseins und somit auch das Princip der Natur und das Princip des Bösen sei éin Princip, der Ursprung, das Princip des Bösen liege daher in Gott selbst und der Teufel sei der Urkoch des Weltalls und ohne das Gewürz des Teufels wäre Alles nur ein geschmackloser Brei." (Gesch. d. neueren Philos. von Feuerbach. S. 196—199. S. Werke IV, 169—171.) Diese grundfalsche Auffassung (welche leider auch Hegel theilt) wird keineswegs dadurch gut gemacht, dass weiter behauptet wird, das Princip des Bösen sei aber in Gott eine Ursache zum Guten, das Negative sei in Gott ein Positives, das Böse sei in Gott nur die Kraft, die Energie etc., die Selbstheit, die Form des Guten, erst in dem grossen Scheidungsprocesse der Offenbarung in der Natur werde das Princip des Bösen ein Princip des Bösen, werde das Böse Böses und sei es als Böses offenbar und wirklich, darum aber habe es nicht etwa bei J. Böhme die Bedeutung eines absolut Nothwendigen oder eines selbständigen Wesens, wie etwa im Dualismus der alten Welt. Denn ausserdem dass

in seiner ganzen Tiefe verstanden zu haben, ist eben eines der Verdienste Baaders, welches nur um so heller glänzt, je crasser Hegel, dem Rosenkranz nur folgt, Böhme's Lehre missverstanden und missdeutet hat. Hätte Böhme wirklich gelehrt, was ihn Hegel, Feuerbach, Rosenkranz, Daumer lehren lassen, dass Gott zur Erreichung seiner Selbstoffenbarung sich actuell verfinstern, ergrimmen, erzürnen müsse, vollends wenn die Offenbarung dieser Negativität eins wäre mit den Erscheinungen des physischen und des moralischen Bösen im Universum, so würde er sich freilich noch immer durch seine theistische Gotteslehre vortheilhaft von dem modernen Pantheismus, insbesondere dem Hegel'schen, unterscheiden, aber in Betreff der Lehre vom Ursprung des Bösen mit diesem der gleichen Verwerfung unterliegen. Es ist merkwürdig, von Hegel das Zugeständniss, dass die Negativität alle Dinge durchziehe, aber zugleich die Behauptung hören zu müssen, das sei eben das Vernünftige, also die Dinge seien zwar allerdings sammt und sonders vom Uebel und vom Bösen angefressen, aber das sei eben das Vernünftige und Vortreffliche, dass dem so sei. Allerdings würde man die Ansicht dieses Forschers entstellen, wenn man sie so verstünde, als ob ihm das Negative um seiner selbst willen für nothwendig gälte, aber das Negative ist ihm doch um des Positiven willen nothwendig, und wenn es einmal nothwendig wäre, so würde es wohl in alle Ewigkeit nothwendig bleiben. Es könnte also gar keine andere Tugend geben, als die aus der Sünde zurückkehrende. Alle Geister müssten sündigen, um tugendhaft werden zu können. Eine nothwendige Sünde ist aber keine Sünde, und eine nothwendige Tugend ist keine Tugend.

Feuerbach das Princip der Negativität in Gott mit Unrecht mit dem Teufel identificirt, behauptet er zugleich, der Act der Scheidung des Geschöpfes (vom Guten) sei ein von dem ursprünglichen Act der Entzweiung und Unterscheidung Gottes unzertrennlicher Act (S. 203). Hiernach würde das Böse im eigentlichen Sinne ein nothwendiges und zwar ein allgemein nothwendiges sein. Diese Behauptung aber widerspricht dem Buchstaben wie dem Geiste der Lehre Böhme's auf das Bestimmteste, ja sie wird von ihm an vielen Stellen seiner Schriften mit Entrüstung zurückgewiesen, wie bereits im 2. Bd. dieses Werkes verschiedentlich gezeigt worden ist.

In seinem System der Wissenschaft gibt Rosenkranz dem Hegel'schen Princip der Negativität eine Deutung, welche dem Grundcharakter desselben nicht entspricht, ohne doch entscheidend über dasselbe hinauszuführen. Allerdings sagt Rosenkranz ausdrücklich, im Begriffe der Freiheit des Unterschiedes liege zwar mit Nothwendigkeit der Begriff der Möglichkeit, dass die Erscheinung der Idee sich gegen ihr Wesen widersprechend verhalten könne, nicht aber, dass sie es solle. Hässlichkeit, Krankheit, Schmerz, Verrücktheit, Bosheit, fährt er fort, können existiren, aber es liegt nicht im Begriff der Idee, dass sie existiren müssen; im Gegentheil verhält sich die Idee gegen solche Existenzen als gegen die positive Negation der Realität ihres Begriffs selber negativ*). Wenn Rosenkranz diesen Gedanken, der freilich noch sehr idealistisch und gar nicht im Geiste und nach den Erfordernissen eines ächt idealrealistischen Systems ausgedrückt erscheint, consequent durchgeführt hätte, so würde er zwar nicht bewiesen haben, dass Hegel nicht die Nothwendigkeit des moralischen und des physischen Uebels gelehrt hat, wohl aber würde er selbst über den Ursprung des Bösen und des Uebels mit Böhme und Baader in Uebereinstimmung getreten sein. Allein Rosenkranz führt seine Behauptung der Nichtnothwendigkeit des Bösen und des Uebels nicht consequent durch. Wenn er bemerkt, dass es keineswegs an dem sei, dass das, was an sich ein Widerspruch sei, gar nicht zur Existenz gelange**), so sollte es richtiger heissen: gelangen könne, denn zum Glück gelangt doch nicht Alles, was sich an sich widerspricht, zur Existenz, eben weil der Uebergang kein nothwendiger ist und jedes Gelangen eines Widerspruchs zur Wirklichkeit ein zufälliges ist. Diess scheint auch Rosenkranz in dieser Schrift festzuhalten, wenn er das Negative für das Nichtseinsollende und doch Seiende, die positive Existenz der Unidee erklärt***). Unerlässlich ist nun aber hier vor Allem die Beantwortung der Frage: in welchem Umfange Rosenkranz den Begriff

*) System der Wissenschaft. Von Karl Rosenkranz. (Königsberg, Bornträger, 1850.) S. 132.

**) System der Wissenschaft. Von Karl Rosenkranz. S. 54.

***) System der Wissenschaft. Von Carl Rosenkranz. S. 133.

des Nichtseinsollenden fasset? Offenbar schränkt er ihn nicht auf das ethische Gebiet des Geistes ein, sondern auch auf den erkennenden, den bildenden und den fühlenden Geist findet nach R. der Begriff des Nichtseinsollenden Anwendung. Aber R. schliesst, was mehr ist, auch die Natur wenigstens nicht völlig und nicht in jedem Sinne von der Herrschaft des Begriffs des Nichtseinsollenden aus. Denn obgleich er zum Negativen, das nicht sein soll, nicht gerechnet wissen will, „jene Negation, die dadurch entsteht, dass die freigelassenen Momente der Idee in ihrer empirischen Erscheinung mit einander in Conflict gerathen, dass der Blitz einen Baum spaltet, dass ein Tiger einen Menschen frisst, dass ein Erdbeben gerade da die Erdrinde zerreisst, wo eine Stadt gebauet ist" u. s. w. *), so erklärt er doch ausdrücklich, die Inconsequenz, Hemmung und Verkehrung der Evolution des Princips komme auch in der Gestalt zum Vorschein, in die es sich verbilde, Usurpation und Degradation bewirkten Missgestaltungen, M o n s t r o s i t ä t e n, die Misswirkung des Innern bringe auch im Aeussern eine Entstaltung derjenigen Form hervor, welche die Erscheinung, wenn sie normal wäre, haben sollte **). Der Begriff des Nichtseinsollenden findet daher natürlich nicht in demselben Sinne Anwendung auf die Natur, als auf den Geist, da jene nicht, wie dieser, verantwortlich und zurechnungsfähig sein kann. Aber immerhin wird auch in der Natur ein Nichtseinsollendes angetroffen werden, als ein von dem endlichen Geiste verursachtes, oder doch veranlasstes, ihm zur Schuld liegendes. Diess aber setzt die Möglichkeit einer Einwirkung des Geistes auf die Natur voraus und nicht bloss einer Einwirkung überhaupt, sondern insbesondere das Vermögen einer normal bildenden und gestaltenden, so wie einer verbildenden und missgestaltenden Einwirkung. Völlig stellt eine solche Rosenkranz auch gar nicht in Abrede, da er es als eine Aufgabe des Menschen darstellt, die Natur zu entwildern, zu veredeln und zu harmonisiren, woraus folgt, dass er sie auch zu verwildern, zu verschlechtern und disharmonisch zu gestalten ver-

*) System der Wissenschaft. Von Karl Rosenkranz. S. 133.
**) Ibid. S. 135.

mögen muss. Nur fasst Rosenkranz diese Umbildungskraft zu äusserlich *). Wenn nun aber einmal ein Einfluss des Menschen auf die Natur, eine Umbildungskraft des Geistes in Bezug auf die Natur zugegeben wird, so sieht man nicht, wesshalb es undenkbar sein soll, dass der Einfluss des Geistes auf die Natur noch etwas tiefer greifend angenommen werde, als Rosenkranz für gut findet, einzuräumen. Hier hat vermuthlich die lebhafte und in den Ausdrücken nicht immer vorsichtige Schilderung mehrerer Theosophen und Theologen von den Einflüssen des Geistigbösen auf die Natur irregeleitet. Er glaubte jene Schilderungen so deuten zu dürfen, als ob es die Meinung jener Religiosen sei, „der Geist vermöge die der Natur nothwendige Ordnung durch Willkür so zu verkehren, dass sie dadurch bis in ihre Fundamente teuflisch verändert würde" **). Allein Rosenkranz hätte sich leicht wenigstens davon überzeugen können, dass jene Religiosen, obgleich ihnen die Möglichkeit der Verderbung der Natur ein sehr reeller Begriff ist, doch keineswegs eine Verkehrung und Verderbung der Substanz der Natur statuiren. Namentlich hat Baader gezeigt, dass

*) Auch Max Jacobi (Naturleben und Geistesleben, Leipzig, Weidmann, 1851. S. 152.) kann sich dem Zugeständniss nicht entziehen, „dass ein schwerer Abfall des Menschenwesens von Gott, von der Gottesliebe zur Selbstliebe die Veranlassung ward, dass dasselbe, in der Weise, wie wir es vorfinden, durch göttliche Bestimmung an die Natur gebunden ward, um in diesen Banden einen Kampf mit demjenigen Bösen zu bestehen, welches in sein ursprünglich reines Wesen Eingang gefunden hatte und nur im Bestehen dieses Kampfes selbst unter göttlichem Beistande sich wieder zu jenem früheren Zustande im Reiche der Geister zu erheben, von welchem es herabgesunken war." Wenn sich trotzdem M. Jacobi nicht in die Lehre Jul. Müllers von dem Einflusse des Bösen in die Natur finden kann, so dürften die Nachweisungen Baaders hierüber geeignet sein, seine dessfallsigen Bedenken zu heben. Er müsste sich dann freilich überzeugen, dass zwar Geist und Natur wesentlich verschieden, aber keineswegs so schroff entgegengesetzt sind, wie er es sich — ächt Cartesianisch — vorstellt. Selbst Anton Günther kann mit dieser Art, den Dualismus des Geistes und der Natur zu fassen, nicht wohl einverstanden sein, ebenso wenig stimmt Krause's Lehre damit zusammen, und mit Recht hat auch Leupoldt (Lehrbuch der Theorie der Medicin (S. 17) den Cartesianischen Dualismus zurückgewiesen.

**) System der Wissenschaft. Von Rosenkranz. S. 170.

die Substanz des geschaffenen Geistes, wie der geschaffenen Natur unverderblich ist, und dass alle Verderbung nicht die Substanz, sondern nur die Aeusserungsweise und die Entwicklungsrichtung des Geistes und der Natur betreffen kann. Das moralische und das physische Uebel sind nichts Substantielles, sondern nur eine falsche, gesetzwidrige Correlation der Vermögens- und Kraftäusserungen des Geistes und der Natur. Auch hat Baader nicht verkannt, dass es in der Weltordnung Gottes gut ist, dass den Bösen physisches Uebel treffe, nur darein hat er sich mit Recht nicht zu finden gewusst, dass die geistige und die natürliche Welt gleichgültig gegen einander hergingen, dass möglicherweise der Böse von physischem Uebel verschont bleibe, und dass der Gute nicht auch physischen Segen erfahre. Es konnte diesem tiefsinnigen Geiste nicht einfallen, das physische Uebel bloss aus blind wirkenden Naturgesetzen abzuleiten und dem Willen Gottes die Rolle eines gleichgültigen Zuschauers zu übertragen. Er war vielmehr durchdrungen von der Ueberzeugung, dass Gott in allen Epochen seiner geschöpflichen Offenbarung ein durchgreifendes Sichentsprechen des Geistigen und des Natürlichen, des Moralischen und des Physischen geordnet habe, und dass daher die geistige Vollendung der Menschheit nicht ohne die Vollendung der Naturwelt zu denken sei. Uebrigens hat Rosenkranz den Grundpfeilern dieser Weltanschauung, die freilich nicht Jedermanns Sache ist, so wenig Aufmerksamkeit zugewendet, dass er, der Kenner der Schriften Böhme's und Baaders, glaubte, sie als lächerlich zurückweisen zu können durch Hinweisung auf den Umstand, dass wir hässliche Naturformen gerade auch in den Petrefacten finden, welche der menschenlosen Periode der Erdbildung angehören *). Wie gross oder wie klein nun auch das Gewicht sei, welches die genannte Weltanschauung auf das Vorkommen jener hässlichen Naturformen legt — jedenfalls legt sie auf das Verlockende der materiellsinnlichen Natur, auf die Verwilderung der

*) Auch M. Jacobi hat an diesem Puncte Anstoss genommen (Naturleben und Geistesleben S. 159), ohne dass ihm die Traditionen der christlichen Kirche von dem dem Auftreten des Menschen vorausgegangenen Fall der Engel auch nur in den Sinn gekommen wäre.

Naturtriebe, auf den Streit und Kampf der Elemente und die ungeheueren Zerstörungen der Naturrevolutionen sammt dem Streit- und Mordleben der Thierwelt und auf die auch physische Entstellung und zum Theil weitgehende Entartung und Verwilderung des grössten Theils der Menschenstämme mindestens ein nicht geringeres Gewicht — keinesfalls hätte Rosenkranz vergessen oder ignoriren sollen, dass jene Weltanschauung die ursprüngliche Verderbniss der irdischen Natur nicht dem Menschen, sondern vormenschlichen Geistwesen zuschreibt und vom Menschen nur behauptet, dass er durch seinen Fall in die Natur dem Einfluss des Bösen neuen Zugang eröffnet habe *). Weiterhin konnte Rosenkranz wissen, dass Baader lehrt, der Mensch habe durch seinen Fall seine ursprüngliche Wirkungsmacht in die Natur verringert und zuletzt bis zu einem Minimum herabgebracht, so wie er wissen konnte, dass Baader der negativen Wirkung des Bösen auf die Natur eine positive, einschränkende, ausscheidende, harmonisirende, heilende und wiederherstellende Thätigkeit des erlösenden Princips entgegenstellt, so dass hienieden im Ganzen die positive, heitere und freundliche Seite der irdischen Natur die negative, düstere und unfreundliche verhüllt und überwiegt. Die Einwendung, dass durch die Annahme einer verderbenden Einwirkung des Geistes

*) Vergl. Bibel u. Astronomie von Kurtz. S. 45 ff., 95 ff. An letzterer Stelle findet sich die folgende Anmerkung: „Die hier vertheidigte Auffassung (der Worte der Genesis: Und die Erde war wüste und leer und es war finster auf der Tiefe) ist schon sehr alt. Schon im zehnten Jahrh. erklärte der englische König Edgar in der Bestätigung des Gesetzes Oswalds: „Da Gott die Engel nach ihrem Falle von der Erde vertrieben, worauf diese in ein Chaos verwandelt worden ist, habe er nun die Könige auf Erden eingesetzt, damit Gerechtigkeit auf Erden herrsche.“ Vergl. Tholuck's verm. Schrift. II., 230. Auch in späterer, neuerer und neuester Zeit ist sie sehr verbreitet, und nicht nur Theosophen und theosophisch tingirte Ausleger, wie J. Böhme, St. Martin, J. M. Hahn, Fr. v. Meyer, Hamberger etc. sind ihr zugethan, sondern auch so besonnene und nüchterne Männer, wie Reichel, Stier, G. H. v. Schubert, Kniewel, Drechsler, Rudelbach, Querike, J. Ph. Lange, Schmieder, Ebrard, M. Baumgarten, A. Wagner, Michelis, Wichart, Lebeau, F. W. Krug haben sich für sie ausgesprochen.“

auf die Natur alle Naturwissenschaft unmöglich oder illusorisch gemacht würde, ist weder Rosenkranz gegenüber, noch an sich selbst von Gewicht, im Verhältniss zu Rosenkranz nicht, weil er selbst die Möglichkeit einer Einwirkung des Geistes auf die Natur zugibt und also selbst von jener Einwendung, wenn sie gültig wäre, betroffen würde, an sich selbst nicht, weil keine Einwirkung auf die Natur statuirt wird, die ihrem Wesen und ihren bedingten Gesetzen widerspräche. Selbst die Anerkenntniss der Möglichkeit der Wunder hebt die Möglichkeit der Naturwissenschaft nicht auf. Sie würde nur aufgehoben durch die Behauptung, dass auch das Unmögliche verwirklicht werden könne. In Betreff der Lehre vom Bösen hat Rosenkranz in der angeführten Schrift einen entschiedenen Fortschritt über die Hegel'sche Lehre hinaus gemacht aber nicht ohne noch Reste dieser Lehre mitfortzunehmen, die sich damit nicht gut vertragen wollen. So sagt er mit Recht (l. c. S. 445), dem Willen an und für sich sei das Böse gar nicht nothwendig, wäre diess der Fall, so würde das Böse zu einer Pflicht für den einzelnen Willen werden müssen. Aber wie verträgt sich damit die Behauptung (l. c. S. 415), der Kampf der Individuen auf Leben und Tod mache den Urbeginn aller Geschichte aus, bis dieselbe die Gemeinde und den Staat hervorbringe &c.? Wie ist es überhaupt möglich, die Nichtnothwendigkeit des Bösen festzuhalten, wenn man weder von einem ursprünglichen paradiesischen Zustande, noch von einer einstigen Weltvollendung etwas wissen will, wenn man den Menschen erst allmälig aus der Natur sich herausarbeiten und losringen, und wenn man also den Menschen ursprünglich schon irdisch gebildet, verthiert sein lässt? Wir können daher nicht umhin, dem Urtheile U. Wirth's beizupflichten, wenn derselbe in seinen philosophischen Studien (1. B, 1. Heft, 1851, S. 100) sagt, Rosenkranz habe sich noch mehr, als er gethan, emancipiren sollen von der Anschauung seines Lehrers, es fehle nicht an inneren Widersprüchen und es könne nicht an solchen fehlen, da, wo das Princip einer Philosophie beibehalten und doch von seinen ursprünglichen Consequenzen wieder abgegangen werde. Welchen Geistes Kind die Hegel'sche Philosophie ist, kann man schon aus der einzigen Aeusserung

Hegels entnehmen, dass das amerikanische Menschengeschlecht noch zur Thierwelt gehöre *).

Dagegen hat Leupoldt **) mit tiefschauendem Blicke gezeigt, dass das Leben als ursprünglich unmittelbar von Gott gesetzter und befähigter mütterlicher Grund alles weltlichen Werdens und Daseins an und für sich nothwendig etwas nicht bloss dem Wollen und den Absichten Gottes in Bezug auf die Welt, sondern überhaupt auch dem Wesen Gottes selbst Entsprechendes oder Analoges sein müsse, da es Gott nicht im Widerspruche mit seinem eigenen Wesen gesetzt und befähigt haben könne, und bei Gott kein Hinderniss denkbar sei, warum das Beabsichtigte und Gewollte der Absicht und dem Wollen nicht entsprechen sollte. Daher müsse Gott, wie er wesentlich absoluter (persönlicher) Geist sei, so auch alles Leben ursprünglich und wesentlich etwas Geistartiges sein und hiemit ein Sinn- und Zweckvolles. Indem die Welt Ein Ganzes sei, das in all' seiner Mannigfaltigkeit zunächst aus dem Einen eigenen Grunde stamme, das gegenüber seiner Mannigfaltigkeit an Einheit immer noch zunehme, und dessen Mannigfaltigkeit mehr und mehr zur Einheit zusammenwirke, sei das Weltganze der Eine Urorganismus und zugleich das Eine Ur- und Vorbild von jederlei besonderem Organismus. Daraus leitet Leupoldt mit Recht ab, dass das Unorganische nichts Ursprüngliches ist, sondern nur etwas Secundäres und hieraus folgt von selbst, dass es sich mit dem Normalen und Abnormen ganz ähnlich verhält, und dass es, so wie es ursprünglich nur Organisches gab, von dem Einzelnes erst secundär in den Zustand des Unorganischen versetzt wurde, es also auch im Ganzen ursprünglich nur Normales gab, das erst secundär theilweise in Abnormes übergeführt wurde und noch immer wird. Eben so folgerecht leitet

*) Hegels Philosophie der Geschichte im IX. Band seiner Werke, S. 77. Die betreffende Stelle wurde in der zweiten Auflage weggelassen, wodurch indess der Charakter des Systems natürlich nicht verändert werden konnte.

**) Lehrbuch der Theorie der Medicin oder der allg. Biologie, Anthropologie, Hygieine, Pathologie und Therapie. (Erlangen, Heyder und Zimmer, 1851.) S. 12, 14, 16, 26 ff.

Leupoldt hieraus weiter ab, dass zuerst nur in der Sphäre des Geistes, nicht der Natur, Abnormes entstehen konnte, da Natürliches in seiner Bewusstlosigkeit und Unfreiheit keine Wahl hat, dann erst auch in der Sphäre der Natur, und zwar durch den Einfluss des abnormgewordenen Geistes. Nur hätte Leupoldt auch ausdrücklich hervorheben sollen, dass der erste Verderber der Natur nicht der Mensch gewesen sein kann. M. Jacobi*) und Andere stellen sich unrichtig vor, dass die Vertheidiger dieser Ansicht den Begriff der Verantwortlichkeit und der sittlichen Zurechnung auch auf das Natürliche übertrügen und sich einer unklaren Vermischung des Ethischen und des Natürlichen, des Freien und des Nothwendigen schuldig machten. Das Natürliche kann abnorm sein und hiemit unfähig der Inwohnung Gottes, ohne dass es darum das Abnorme gewollt haben müsste, oder genauer, ohne dass es darum fähig sein müsste, das Abnorme zu wollen. Nicht umsonst, sagt der Apostel, dass irdisches Fleisch und Blut nicht das Himmelreich erben könne. Also kann nicht bloss ein unreiner Geist, sondern auch ein unreiner Leib (unreine Natur) nicht in das Himmelreich eingehen, und also ist die irdische Natur nicht rein, kann aber mit dem Geiste eine Umwandlung erfahren, welche sie rein macht.

So trefflich der geniale Schleiden*) auf dem Grunde der durch Fries**) weitergebildeten Naturphilosophie Kants die Atomistik bestreitet, so findet er sich doch durch sein befangenes Festhalten an den Hauptergebnissen der genannten Philosophen zurückgehalten, sich zum wahren Begriffe der Natur zu erheben. Im Widerspiele zu dem Materialismus, nach welchem nicht der Geisteswelt, sondern nur der Körperwelt Wesenheit an sich zu-

*) Naturleben und Geistesleben von M. Jacobi, S. 158. Die Nothwendigkeit der Naturgesetze ist durchaus keine absolute, starre und gleichsam festgerannte, sondern eine bedingte und relative und verhindert durchaus nicht ein mannigfaltiges Einwirken des Geistes, wie ja jede Arm- und Fussbewegung, jede Lauthervorbringung, jeder lebhafte Affect, jede Cultur der Erde und jede Construction eines Werkzeugs, einer Maschine beweiset.

**) Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik etc., von Schleiden (Leipzig, Engelmann, 1845) Zweite Auflage. I., 48—49.

kommen kann, behauptet Schleiden*) mit Fries, Apelt &c., dass der Körperwelt keine Wesenheit an sich zukommen könne, sondern nur der Geisteswelt. Der Grund ist merkwürdig, weil wir nemlich nicht das Wesen der Dinge an sich, sondern die Dinge der Welt nur in der beschränkten Weise einer sinnlich gebundenen Vernunft erkennen könnten. Aber wie könnte denn die Vernunft sinnlich gebunden sein, wenn die Natur, und zu ihr gehört doch auch die Sinnlichkeit, gar nichts Wesenhaftes wäre?

*) Die mathematische Naturphilosophie nach philosophischer Methode bearbeitet, von J. Fr. Fries. Heidelberg, Winter, 1822. S. 444—447, 541, 551, 563, 615 ff., 645. Besonders treffend ist die Aeusserung von Fries, l. c. S. 616: „Wer sich hundert kleine Dreiecke geben lässt, um ein grosses daraus zusammenzusetzen, der erklärt nicht die Möglichkeit der Dreiecke, sondern er setzt sie voraus. Diess ist nun aber der Fall aller atomistischen Hypothesen, jede fängt mit solchen Grundkörperchen von unveränderlicher Gestalt als dem ersten Gegebenen an.“ Dann S. 617: „Ich meine zweitens Daltons Hypothese, über die wir ganz ungünstig zu entscheiden haben. Als die einfachen stöchiometrischen Gesetze der proportionirten chemischen Verbindungen eben aufgefunden wurden, entwarf Dalton seine Hypothese zur Erklärung. Er nahm kugelförmige Atome an, die sich weder zusammendrücken noch ausdehnen lassen (eine mathematisch unzulässige Voraussetzung). Diese Atome sollen sich gegenseitig anziehen und dadurch grössere Massen bilden, jedoch soll jedes von seiner Wärmesphäre umgeben sein, wodurch grosse Zwischenräume zwischen ihnen bleiben. Zu chemischen Verbindungen sollen sich solche verschiedenartige Atome nur nach den einfachsten Zahlenverhältnissen nebeneinander ordnen. Lauter Willkürlichkeiten, welche höchstens die Bedingungen des Phänomens wieder erzählen, aber nichts erklären. Wir fragen nun weiter: Worin besteht denn die Wärme? Warum umgibt sie die getrennten kleinen Theile? Warum sind diese Kugeln? Warum verbinden sie sich nach den stöchiometrischen Gesetzen? Erst mit der Antwort auf diese Fragen würde hier die naturphilosophische Theorie anfangen, und darüber hat uns Dalton nichts gesagt.“ Diese trefflichen Erklärungen stimmen in der Hauptsache auf merkwürdige Weise mit dem überein, was Baader in einem im Nachlasse vorhandenen Commentar zu Kants metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft über die Atomistik gesagt hat, mitgetheilt in den Kleinen Schriften Baaders, Vorrede des Herausgebers, S. XXXIV. Ebenso treffend sind die Gründe, womit Fries die Atomistik in seinem System der Metaphysik (Heidelberg, Winter 1824) S. 60, 358 ff., 469 widerlegt. Vergl. Seine Geschichte der Philosophie II, 210 ff., dann: Apelt die Epochen der Geschichte der Menschheit (Jena, Hochhausen, 1845 und 1846) II. 49.

Wie kommt es denn ferner, dass die sinnlich gebundene Vernunft doch erkennt, dass das einzige an sich Seiende der Geist und dass der Körperwelt keine Wesenheit an sich zukommen könne? Man hätte doch denken sollen, dass, wenn die Vernunft wirklich irgendwie gebunden, beschränkt und unfähig wäre, das Wesen der Dinge an sich zu erkennen, dass sie alsdann mit geziemender Bescheidenheit sich jeglichen Urtheils über das Wesen der Dinge zu enthalten habe, und dass es ihr alsdann weder zustehen könne, den Geist für das einzige an sich Seiende, noch die Natur für ein Wesenloses zu erklären, indem sie alsdann über das Wesen der Dinge gar nichts zu sagen hätte. Es ist längst, z. B. von Suabedissen, gezeigt worden, dass Kant und Fries geirrt haben, wenn sie glaubten, die Materie als das Bewegliche im Raume, oder als das im Raum Gegenwärtige, von welchem wir mathematisch nur die Zustände seiner Beweglichkeit erkennen, bezeichnen zu dürfen. Damit wurde die Materie doch nur „als todte Masse" ausstaffirt mit Kräften (Schleiden I, 37.) aufgefasst und hiemit unwahr, weil unlebendig. Wenn Fries diese Ansicht die hylologische Weltansicht der todten Masse unter den Gesetzen der Bewegung nennt (Schleiden I, 38.), so wird man an den todten Frosch erinnert, der durch Galvanismus zu Scheinbewegungen des Lebens veranlasst wird. Wie? Euch ist also die Materie eine innerlich todte Masse und diese innerlich todte Masse hat doch Anziehungs- und Abstossungskräfte, und ihre Theile sind chemisch durchdringlich und mannigfaltiger Bildungstriebe fähig? So offenbar bringt Ihr von aussen her Kräfte an die innerlich todte Materie heran und mit solchen Begriffen glaubt Ihr den Anforderungen der Wissenschaft Genüge zu thun? Wie es nur immer der Atheismus und Materialismus behaupten kann, herrscht nach Euch ein wesenloses Schicksal, keine nach Zwecken wirkende Intelligenz in der Natur (Schleiden I, 45) und doch bekennet Ihr Euch zu dem Glauben an die Schöpfung der Welt durch Gott, den absoluten Geist? Aber wie ist es möglich, zu g l a u b e n, dass die Naturwelt Schöpfung des absoluten Geistes ist, und doch zu w i s s e n, dass in der Natur ein wesenloses Schicksal herrscht? Ist es denn denkbar, dass eine Welt so Gottverlassen entgeistet sein könnte,

die doch die Schöpfung des unendlich vollkommenen Geistes ist? Man sieht eben, wie auch Fries nicht über den Zwiespalt des Wissens und des Glaubens hinausgekommen ist, welcher bereits der Kantischen Philosophie das Gepräge einer inneren Zerrissenheit aufgedrückt hatte. Alle Abhandlungen und Anpreissungen der Fries'schen Schule werden nicht vermögen, die tiefer Denkenden über diesen Zwiespalt zu beruhigen und die Fries'sche Lehre ist und bleibt eine überwundene Stufe des aus der Verzweiflung an der Möglichkeit der Wesenserkenntniss der Dinge hervorgegangenen modernen Gefühlsphilosophie. Wie sehr sich Fries gegen die im Ganzen und in der Hauptsache überlegenen Angriffe Herbarts wehrt*), so hat doch weder er, noch unseres Wissens einer seiner Jünger, auch nur den Versuch gemacht, Herbart zu widerlegen, wenn derselbe sagt: „Aber freilich, derselbe (Fries) hat sich in seine Verstellungsart so hineingewöhnt, dass er ganz ruhig sagt: nur um sinnliche Erscheinung wissen wir, an das wahre Wesen der Dinge glauben wir.“ Also das heisst ihm Wissen, was er selbst nicht als dem wahren Wesen der Dinge angemessen betrachtet! Weil er nicht überlegen wollte, dass in den Anschauungen Widersprüche liegen, bleibt er nun bei einem Wissen, von dem er selbst weiss, dass dadurch Nichts gewusst werde, und widerspricht auf solche Weise sich selbst**)!“ &c. Ebenso wenig ist Herbart widerlegt worden, wenn er in seiner Recension der Metaphysik von Fries erklärt, er habe kaum seinen Augen getraut, als er das nackte Geständniss blosser Gewöhnung und bloss subjectiven Fürwahrhaltens in jener Erklärung von Fries gelesen habe, nach welcher der von ihm behauptete Widerstreit der Gesetze der Natur mit den Gesetzen der Idee in den Beurtheilungen des täglichen Lebens durch den transscendentalen Idealismus gelöst werde, indem er die Naturgesetze nur als Gesetze der sinnlichen Auffassung für den Menschen gelten lasse und gegen diese beschränkte endliche Wahrheit den Ideen

*) Die Geschichte der Philosophie etc. von J. Fr. Fries (Halle, 1840) II, 702 ff. und: Abhandlungen der Fries'schen Schule von Apelt, Schleiden, Schlömilch und Schmid. Leipzig, Engelmann, 1847. I., 9—30.

**) Herbarts Sämmtliche Werke. XII., 408.

die vollendete ewige Wahrheit des Wesens der Dinge selbst zuschreibe. Es kommt aber noch stärker, fährt Herbart fort. „Um die Naturkenntniss wissen wir,“ (nemlich dergestalt, dass wir an unser eigenes Wissen nicht glauben!) „an die ewige Wahrheit“ (die von jenem Wissen das gerade Gegentheil ist) „glauben wir, und in den Gefühlen des Schönen und Erhabenen erkennt die Ahnung“ (das ächte ästhetische Urtheil durch eine fremdartige Beimischung betäubend) „die ewige Wahrheit auch für die Naturerscheinungen an“ (von denen wir laut den nur eben zuvor angeführten vier Gegensätzen, glauben, dass sie der ewigen Wahrheit gerade entgegengesetzt sind!) der unerweislichen (!!) Grundwahrheiten werden wir uns durch ein unmittelbares Wahrheitsgefühl bewusst;“ (damit das nackte Vorurtheil doch einen wohlklingenden Namen bekomme!) *) &c.... „Aus der Zergliederung unserer Beurtheilung der Dinge folgt eine anthropologische Theorie der Vernunft, — und daraus soll sich ergeben, nicht nur, welche philosophische Erkenntnisse der Mensch habe, — sondern auch: welche er haben müsse und allein haben könne! So quillt Nothwendigkeit aus der Erfahrung! Ex pumice aquam!“ **) &c. Endlich ist auch Herbarts Kritik der Fries'schen Naturphilosophie von Fries nicht wahrhaft widerlegt worden. Wir erlauben uns nur zwei Stellen aus Herbart anzuführen, die vollkommen schlagend sind: „Wo das Thun nicht aus dem Sein, die Kraft nicht aus der Qualität folgt, da klebt man nach Bedürfniss oder nach Belieben Kräfte an Dinge, ohne etwas durch diese Kräfte begriffen und erklärt zu haben“ ***). Und dann, wo er zeigt, dass Fries der Kantischen Untersuchung über den Zusammenhang der Kraft mit der Masse die Spitze abgestumpft habe, indem bei ihm die blosse träge Masse durchaus allen Kräften vorausgeschickt werden müsse; womit denn die Zufälligkeit des trägen Substrats für die Kräfte, und der Kräfte fürs Substrat, vollends am Tage liege †). Allein es folgt

*) Herbarts sämmtliche Werke. XII, 496.
**) Herbarts sämmtliche Werke. XII, 505.
***) Herbarts sämmtliche Werke. III, 470.
†) Herbarts sämmtliche Werke. III, 473.

nach unserem Ermessen noch mehr daraus, dass Fries nur vermöge einer Inconsequenz der Atomistik widerspricht. Denn ist die Materie todte Masse, so begreift man nicht, wie sich ihre Theile sollen durchdringen können, das Todte durchdringt das Todte doch wohl nicht, die Durchdringung ist doch jedenfalls eine Kraft- und insoferne eine Lebenserweisung und folglich nur einem Kraftwesen, einem Lebendigen (im weiteren Sinne) möglich. Das an sich Todte, die Materie als todte Masse kann höchstens von aussen bewegt und zu Ortsveränderungen veranlasst werden und diess sind ja gerade diejenigen Bewegungen, welche die Atomistik bedarf und die sie allein für möglich hält. Die Fries'sche Naturphilosophie hängt also durch die Nabelschnur der Kantischen Naturphilosophie, die ja nach dem Zugeständnisse von Fries selbst *), sich nicht gänzlich von atomistischen Vorurtheilen befreit hatte, mit der Atomistik noch tiefer zusammen, als sie selber weiss und merkt. Vollends eingesargt und begraben scheint uns aber die Fries'sche Philosophie durch die tiefeindringende Kritik, welche Ulrici an ihr vollzogen hat **).

Mit Unrecht vereinerleit Sengler ***) die Lehre Böhme's mit der orientalischen und platonischen Ansicht, nach welcher das Entstehen und Bestehen der irdischen Welt aus einem Abfall der Seelen oder Geister von dieser und als Folge dieses Abfalls herzuleiten versucht worden sei. Wohl erklärt Böhme die Ma-

*) Die mathematische Naturphilosophie. Von Fries. S. 551 ff. Vergl. Herbarts Werke. III. 450, 477. So lange der Begriff der Materie als todter Masse, der Begriff der Trägheit der Materie nicht aus der Naturwissenschaft verschwindet, so lange erhebt sie sich auch nicht wahrhaft über den Mechanismus und muss stets wieder zum Materialismus und zur Atomistik zurücksinken. Es war Kant's grosses Verdienst, die Ueberwindung dieses Irrthums eingeleitet zu haben. Fries ist davon wieder zurückgesunken auf den Standpunct des Mechanismus.

**) Geschichte und Kritik der Pricipien der neueren Philosophie von Ulrici (Leipzig, Weigel, 1845) S. 369—395, bes. S. 387 ff. Vergl. die lehrreiche Darstellung und Kritik der Fries'schen Naturphilosophie von Schaller in dessen Geschichte der Naturphilosophie von Baco bis auf unsere Zeit (Halle 1841—1846.) II, 245 ff.

***) Die Idee Gottes. Von Prof. Dr. J. Sengler. Heidelberg, Mohr. 1845. II. Bd. 2, 420 ff.

terialisirung der Natur aus dem Abfall der Geister, nicht aber das Entstehen der geschaffenen Natur an sich selbst. Wenn Sengler bemerkt, der Grund des Kampfes der (irdischen) Natur bei ihrer Entstehung (und in ihrem gegenwärtigen Bestande) werde nicht in einer dem Wesen der Natur an sich fremden, sondern in ihrer eigenen Natur begründeten Ursache gefunden, so hätte er uns diese Ursache näher bezeichnen sollen. Soll diese Ursache dieselbe sein, welche Schopenhauer, auf den sich Sengler auffälliger Weise beruft, aufstellt, so begreift man nicht, wie diese, die einem nihilistischpantheistischen Systeme angehört, in dem theistischen Systeme Senglers Sinn und Bedeutung gewinnen kann. Wenn Sengler Schopenhauers pantheistische Vorstellung von der Nothwendigkeit der Selbstentzweiung der Natur und ebenso des Geistes nicht theilt, wie kann er da behaupten, Schopenhauer habe die Erscheinung des Zwiespalts in der Natur sehr geistvoll erklärt, und noch dazu auf eine ganz natürliche, das mystische Dunkel beseitigende Weise *). Ist diese „ganz natürliche“ Erklärung richtig, so ist es mit dem Theismus Senglers zu Ende. Allein sie ist so sicher nicht richtig, als sicher die absolute Nothwendigkeit der Selbstentzweiung der Natur keine Wahrheit hat. Uebrigens wird durch die Annahme jener Nothwendigkeit das mystische Dunkel so wenig beseitigt, dass es dadurch erst recht herbeigeführt wird, wie denn aller Pantheismus eine falsche Mystik ist, und ganz besonders der buddhistische, zu welchem sich Schopenhauer in der Hauptsache bekennt. In einer Lehre, welche sich vom Spinozismus, Fichteanismus, Schellingianismus und Hegelianismus nur unwesentlich unterscheidet, ist für die Lösung des berührten Problems schlechterdings keine Hilfe zu suchen **).

Warum hat Sengler nicht lieber auf Krause's Erklärungsversuch der bezeichneten Erscheinungen hingewiesen, welcher

*) Man vergleiche: Die Welt als Wille und Vorstellung, von A. Schopenhauer. (Leipzig, Brockhaus, 1819.) I. 214.

**) Dass Schopenhauer ganz und gar dem Fatalismus verfällt, hat Herbart in seiner geistvollen Recension des genannten Werkes schlagend gezeigt. Diese Recension ist auch sonst höchst lesenswerth. Herbarts Sämmtliche Werke XII, 369—391.

seinem theistischen Systeme viel bessere Hilfe darzubieten scheinen konnte? Lehrt doch Krause uns Gott als absolute Persönlichkeit erkennen und verehren, lässt doch Krause eben darum Natur und Geist n i c h t aus purer fatalistischer, blinder und dummer Nothwendigkeit mit sich selbst in Entzweiung und nur mit dem Untergang der individuellen Natur- und Geistwesen vertilgbaren Zwiespalt treten, hält er doch die Freiheit und Verantwortlichkeit der Geistwesen, so viel er kann, aufrecht und gilt ihm doch die Naturwelt nicht als eine wesenlose Erscheinung eines hohlen Dings an sich, in dessen Abgrund sie beständig untergeht, wie sie demselben blinder Weise entfallen war.

In der That scheinen alle epochemachenden Gestaltungen der Philosophie älterer und neuerer Zeit erbleichen zu müssen gegenüber der Kühnheit und Grossartigkeit so wie der Innigkeit der Krause'schen Weltanschauung. Auch Herbart's System, welches Taute in seiner Religionsphilosophie das interessanteste in der Geschichte der Philosophie nennt, kann keineswegs gleiches Interesse für sich in Anspruch nehmen, obgleich es allerdings in Rücksicht der Schärfe seiner Begriffsbestimmungen und der Strenge seiner Methode im Ganzen unerreicht dasteht. Was scheint Grösseres, Tieferes und Ergreifenderes gedacht werden zu können, als Krause's Gott als absolute Persönlichkeit und unendliche Liebe, als ewiger verursachender Begründer einer nach Zeit und Raum unendlichen Natur- und Geisterwelt, deren Einzelwesen immer waren und immer sein werden, in anfanglos und endlos sich folgenden Zeitkreisen eine Unendlichkeit von Lebensstufen durchlaufend, relative Vollendungsstufen erreichend und wieder auflösend und so den Unendlichen auf unendliche Weise seit aller und in alle Ewigkeit offenbarend! Was scheint der Vernunft und selbst dem Christenthum mehr zu entsprechen, als Krause's Gott der unendlichen Liebe und Erbarmung, der keinerlei Böses und Uebles will und vollbringt, und vielmehr allen Wesen lauter Gutes wirkt und sie aus allen Leiden und Qualen erlöset und erretet und keines zu Grunde gehen lässet, der endlich unendlichemal seine Vermählung mit den Theilmenschheiten des Universums feiert und bei allen Veränderungen der endlichen Wesen unverändert derselbe voll-

kommen weise, gütige, heilige und selige Gott bleibt*)! Was scheint tiefer gedacht zu sein, als die ethischen und rechtsphilosophischen Lehren Krause's, wonach der Mensch tugendhaft sein soll aus reinem, freiem Willen, und gerecht gegen alle Wesen und gegen sich selbst aus reiner freier Achtung, liebreich aus reiner freier Neigung und gottinnig und in der Gottinnigkeit vernunftinnig, naturinnig und menschheitinnig aus reinem freien Gemüthe**). Welche Rechts- und Staatsphilosophie ist je auf so tiefgedachten Grundlagen erbaut worden und welche könnte sich an Tiefe und Grossartigkeit mit jener Krause's messen***). Und dennoch gab Baader, obgleich in Krause's Schriften so weit er sie kannte und kennen konnte, viel des Trefflichen erkennend,

*) Die reine und allgemeine Lebenlehre und Philosophie der Geschichte. Von C. Chr. Fr. Krause (Göttingen, Dieterich, 1843) S. 35 ff., 58 ff., 64 ff., 88 ff., 106 ff. Vorlesungen über das System der Philosophie (Ibid. 1828) S. 363 g., 450 ff., 475 ff., 546 ff. — Vorlesungen über die Grundwahrheiten der Wissenschaft etc. (Ib. 1829) S. 504 ff., 516 ff., 523 ff., 561 ff. — Die absolute Religionsphilosophie etc. (Ib. 1843) I, 101 ff., 361 ff., II, 3 ff., 180 ff., 215 ff., 288 ff. — Die drei ältesten Kunsturkunden der Freimaurerbrüderschaft etc. 2te Ausg. (1820) S. CII ff.

**) Die reine, d. i. allgemeine Lebenlehre und Philosophie der Geschichte zu Begründung der Lebenkunstwissenschaft S. 517 und weiterhin die folg. Seiten, wo die erhabensten sittlichen Lehren in ergreifend einfacher Weise ausgesprochen werden.. — Versuch einer wissenschaftlichen Begründung der Sittenlehre. Von Krause (Leipzig, Reclam, 1810) S. 297 ff., 312 ff. — Das Urbild der Menschheit. Von Krause. Zweite Ausgabe. (1851) S. 51 ff.

***) Die volle Bedeutung der Rechts- und Staatsphilosophie Krause's wird erst recht erkennbar hervortreten, wenn das bedeutsame Werk von Prof. Dr. J. Ahrens: Die Philosophie des Rechts und des Staates vollendet vorliegen wird. So achtungsvoll sich Ahrens über Baaders Bestrebungen im Gebiete der Rechts- und Staatsphilosophie im Allgemeinen erklärt, so ersieht man doch aus seinen einschränkenden Aeusserungen, dass er den ganzen Umfang der hierher gehörigen Leistungen Baaders nicht hinreichend kennt. Ahrens wird wie J. H. Fichte sie sicher bedeutender finden, als er sich vorstellt, sobald er mit dem fünften und sechsten Bande der sämmtl. Werke Baaders — die bald erscheinen sollen — sich bekannt gemacht haben wird. Vergl. die Philosophie des Rechts und des Staates von Dr. H. Ahrens. (Wien, Gerold, 1852.) I., 91. System der Ethik. Von J. H. Fichte. I, 447.

den Grundlagen der Krause'schen Philosophie seine Zustimmung nicht. Der Theismus Krause's konnte ihm, um nur Einiges zu erwähnen, schon darum nicht genügen, weil Gott in diesem Systeme nicht weltfrei gedacht, die Dreipersönlichkeit Gottes verschwunden, der Schöpfungsbegriff in dem Begriffe des Begründetseins oder Verursachtseins durch Gott untergegangen, die Unendlichkeit der natürlichen und geistigen Individuen ein widersprechender Begriff, das Universum ewig (anfangs- und endlos) behaftet mit dem Bösen und dem Uebel, der Unterschied zwischen Mensch und Engel getilgt, das Christenthum von seiner höchsten Würde, die absolute Religion zu sein, herabgesetzt erschien zu einer der Verbesserung, Läuterung und Erweiterung bedürftigen endlichen Form der Offenbarung Gottes auf Erden. Baader würde dem Urtheil Herbarts insoweit zugestimmt haben, dass ein so gewaltig hohes Selbstgefühl, wie das, womit Krause sich ankündigt, da, wo das Christenthum längst vorhanden und verbreitet sei, anstössig erscheine *). Aber noch anstössiger musste ihm die Stellung sein, welche Krause dem Christenthum gab, sowie die Behauptung, mit demselben übereinzustimmen, während er doch die Gottmenschheit Christi offenbar nicht erkannte und anerkannte oder doch in einem dem Geiste des Christenthums nicht gemässen Sinne deutete, und sich nicht scheute, Jesus mitten unter Buddha, Kongfutsü, Sokrates, Mohammed, Raphael, Mozart, Kant auftreten zu lassen **). Was soll man endlich dazu sagen, wenn Krause die Lehre von dem Teufel mit den dualistischen Lehren eines Urbösen, eines bösen Princips neben Gott vereinerleit oder doch in eine Reihe stellt, und denjenigen, welche den Lehren der Kirche von der Existenz des Teufels Glauben schenken, „die verrückte Einbildung eines Reinbösen ausser Gott“ schuld gibt ***)? Hat denn Baader nicht deutlich genug gezeigt, dass jeder Urdualismus absurd ist, dass

*) Herbarts Sämmtliche Werke, XII, 642.

**) Lebenlehre und Philosophie der Geschichte. Von Krause. S. 418. Vergl. S. 462, 553. — Ueber Gottmenschheit vergl. Lebenlehre. S. 345, 423, 455, 461, 477, 552. — Ueber das Christenthum vergl. auch: Die drei ältesten Kunsturkunden der Freimaurerbrüderschaft. 2. Ausg. I, 196—199.

***) Lebenlehre etc. Von Krause. S. 470.

das Böse nur in dem geschaffenen Wesen aus der Möglichkeit zur Wirklichkeit hervortreten kann und dass es auch hier nur aus der freigewollten Verkehrung und Versetzung der normalen Lebenselemente entspringen kann, dass es folglich zwar wirklich, weil wirkend zu werden vermag, aber keine Substanz ist und keine wird? Ebenso grundlos ist der Vorwurf Krause's gegen Baader, er habe ohne Beweis angenommen, dass die Menschengeister in diesen Lebenstand der Sinnberaubung und Sinnbeschränkung herabgefallen zur Strafe, Büssung*) &c., vielmehr (sei er in diese Welt herabgefallen?) auch zu Eigen-Wesendarleben in und bei dieser Sinnbeschränktheit. Hier wird aus Schuld Krause's nicht recht klar, ob er die Lehre Baaders annimmt, wenn nur sein Zusatz mitangenommen wird, oder ob er nicht bloss den Beweis vermisst, sondern auch die Lehre selbst verwirft. Allein Baader hat es am Beweise keineswegs fehlen lassen und Krause's Zusatz würde seine Zustimmung erhalten haben.

Nur hat Krause das Herabgefallensein des Menschen nicht im Sinne Baaders gedacht, bei dem es kein Herabgekommensein aus einem anderen Weltkörper, sondern ein Gesunkensein in dieselbe irdische Natur bedeutet, die er als seine bleibende Wohnstätte zu beherrschen bestimmt war. Der Mensch wohnt nach Baader nicht, in anfangs- und endlosem Wechsel, bald auf diesem, bald auf jenem Stern wie zur Miethe, er ist kein Heimathloser, der seit undenklichen Zeiten und in alle Ewigkeit fort von Stern zu Stern getrieben wird, sondern von Anbeginn seiner Existenz war ihm die Erde zur Wohnstätte auserkoren und soll es in Ewigkeit bleiben. Die Erde ist nach Baader überhaupt kein Stern unter Sternen, und der Mensch kein mit anderen geistigen Geschöpfen völlig gleichartiges Wesen, sondern die Erde hat nach ihm eine höhere Bedeutung als alle Gestirne des Universums und der Mensch eine höhere, als alle anderen geistigen Wesen. Er ist Schlussgeschöpf und Centralgeschöpf des Universums, berufen die Inwohnung Gottes in der Welt zu vermitteln. Daher die Nothwendigkeit der Menschwerdung Gottes, daher die kosmische

*) Lebenlehre etc. S. 469.

Bedeutung der Menschwerdung Gottes in Jesus Christus, daher die Verwandlung des Himmels und der Erde bei der einstigen Weltvollendung, wann Gott durch Christus und Christus durch die Menschheit Alles in Allen sein wird.

Dass diese kolossale Idee den heutigen Menschlein lächerlich däucht, ist nicht zu verwundern. Wie sollten sie in der Winzigkeit, zu der sie sich herabgebracht haben, dergleichen für möglich erachten! Auch die Naturwissenschaft, die Geologie wie die Astronomie, legen Protest gegen diese Ansicht ein und erklärten sie für unmöglich. Fragt man, aus welchen Gründen, so ist nicht einer unter den zahlreich von ihr vorgebrachten, der entscheidend wäre. Sie beruhen vielmehr sämmtlich auf unerwiesenen Voraussetzungen und auf Deutungen von Thatsachen, die nicht gleiche Gewissheit mit diesen Thatsachen selber haben *). Dagegen spricht die h. Schrift durchgängig für die Lehre Baaders und insbesondere ist in den Paulinischen Briefen diese Lehre bestimmt ausgesprochen, so dass die Schriftlehre mit jener unseres Philosophen steht und fällt, und man also die letztere nicht verwerfen kann, ohne die Grundlehren der christlichen Offenbarung zu alteriren.

Ueber die kosmische Bedeutung der Menschwerdung Gottes in Christo hat Kurtz (Bibel und Astron. S. 234—39) die wichtigsten Nachweisungen gegeben, welche ganz mit der Lehre Baaders übereinstimmen. Was nemlich Kurtz gegen Weisse's Lehre der Menschwerdung Gottes auf allen Welten in ebenso vielen Incarnationen des Logos ausgeführt hat, ist in der Hauptsache ebenso

*) Man vergleiche das bedeutsame Werk: Bibel und Astronomie, nebst mehreren Zugaben verwandten Inhalts. Ein Beitrag zur biblischen Kosmologie für Freunde der h. Schrift von Johann Heinrich Kurtz. Zweite, gänzlich umgearbeitete und vielfach erweiterte Auflage. Berlin, Wohlgemuth, 1849. Kurtz steht nicht völlig auf dem Standpuncte Baaders, dürfte sich aber leicht genöthigt finden, denselben vollends zu dem seinigen zu machen, wenn er Baaders Lehre in ihrer Ganzheit kennen lernen wird. Hambergers kritische Bemerkungen in seiner Uebersetzung der Theologie Oetingers (gegen Ende) könnten ihm hiezu gute Dienste leisten. Uebrigens ist dieses Werk von Kurtz reich an den wichtigsten Aufschlüssen und kann nicht wohl verfehlen, weitgreifende Wirkungen hervorzubringen.

der Lehre Krause's entgegenzuhalten, welche Verschiedenheit auch sonst in der Fassung des Begriffs der Menschwerdung Gottes zwischen beiden Forschern stattfinden möge. Entscheidend sind folgende Schriftstellen: „Μὴ τὰ ἑαυτῶν ἕκαστος σκοποῦντες, ἀλλὰ καὶ τὰ ἑτέρων ἕκαστος. Τοῦτο γὰρ φρονείσθω ἐν ὑμῖν ὅ καὶ ἐν Χριστῷ Ιησοῦ, ὅς ἐν μορφῇ θεοῦ ὑπάρχων, οὐχ ἁρπαγμὸν ἡγήσατο τὸ εἶναι ἴσα θεῷ, ἀλλ' ἑαυτὸν ἐκένωσε, μορφὴν δούλου λαβὼν, ἐν ὁμοιώματι ἀνθρώπων γενομενος· Καὶ σχήματι εὑρεθεὶς ὡς ἄνθρωπος, ἐταπείνωσεν ἑαυτὸν, γενόμενος ὑπήκοος, μέχρι θανάτου, θανάτου δὲ σταυροῦ. Διὸ καὶ ὁ θεὸς αὐτὸν ὑπερύψωσε, καὶ ἐχαρίσατο αὐτῷ ὄνομα το ὑπὲρ πᾶν ὄνομα· Ἵνα ἐν τῷ ὀνόματι Ἰησοῦ πᾶν γόνυ κάμψῃ ἐπουρανίων καὶ ἐπιγείων καὶ καταχθονίων, καὶ πᾶσα γλῶσσα ἐξομολογήσηται, ὅτι κύριος Ἰησοῦς Χριστὸς, εἰς δόξαν θεοῦ πατρός.“ Παυλὸς πρὸς Φιλίππους. c. 2. v. 4—12. — „Γνωρίσας (ὁ θεὸς) ἡμῖν τὸ μυστήριον τοῦ θελήματος αὑτοῦ κατὰ τὴν εὐδοκίαν αὑτοῦ, ἣν προέθετο ἐν αὐτῷ, εἰς οἰκονομίαν τοῦ πληρώματος τῶν καιρῶν, ἀνακεφαλαιώσασθαι τὰ πάντα, ἐν τῷ Χριστῷ, τὰ (τε) ἐν τοῖς ὀυρανοῖς καὶ τὰ ἐπὶ τῆς γῆς.... ... Καὶ τί τὸ ὑπερβάλλον μέγεθος τῆς δυνάμεως αὐτοῦ εἰς ὑμᾶς τοὺς πιστεύοντας κατὰ τὴν ἐνέργειαν τοῦ κράτους τῆς ἰσχύος αὐτοῦ, ἣν ἐνέργησεν ἐν τῷ Χριστῷ, ἐγείρας αὐτὸν ἐκ νεκρῶν, καὶ ἐκάθισεν ἐν δεξιᾷ αὐτοῦ ἐν τοῖς ἐπουρανίοις, ὑπεράνω πάσης ἀρχῆς καὶ ἐξουσίας καὶ δυνάμεως καὶ κυριότητος, καὶ παντός ὀνόματος ὀνομαζομένου οὐ μόνον ἐν τῷ αἰῶνι τούτῳ, ἀλλὰ καὶ ἐν τῷ μέλλοντι, καὶ πάντα ὑπέταξεν ὑπὸ τοὺς πόδας αὐτοῦ, καὶ αὐτὸν ἔδωκε κεφαλὴν ὑπὲρ πάντα τῇ ἐκκλησίᾳ, ἥτις ἐστὶ τὸ σῶμα αὐτοῦ, τὸ πλήρωμα τοῦ τὰ πάντα ἐν πᾶσι πληρουμένου.“ Παυλὸς πρὸς Ἐφεσίους. 1, 9—11, und 1, 19—23. Vergl. 1 Kor. 15, 28.

Wie wenig noch Baader und die grossartige Consequenz seines Systems verstanden wird, davon gab noch jüngst Fortlage ein neues Beispiel *). Zwar zeigt Fortlage darin einen Fortschritt

*) Genetische Geschichte der Philosophie seit Kant. Von Prof. C. Fortlage. Leipzig, Brockhaus, 1852. S. 246—255.

der Einsicht, dass er ihn nicht gleich Reinhold u. A. der Schelling'schen Schule unterordnet, sondern vielmehr bestimmt seine Selbständigkeit, Eigenthümlichkeit und Originalität hervorhebt. Allein er bringt ihn dafür in einen Zusammenhang mit der Fichte'schen Speculation, welche der Kenner der Baader'schen Schriften nicht zugeben kann. Wie Baader in allen bedeutenderen Philosophen der neueren Zeit das Wahre vom Falschen zu scheiden und auch im Falschen noch die Spuren oder Reste des Wahren aufzusuchen strebt, so verfährt er auch mit Fichte, aber er hält sich stets und von Anfang frei vom Fichte'schen Idealismus und bekämpft die Grundlagen desselben mit einer Entschiedenheit, Rüstigkeit und Schärfe, die sich nicht selten bis zum bitteren Spotte steigert *). Es ist ihm bekanntlich von Troxler u. A. übel vermerkt worden, dass er mit gewohnter Geradheit und Unerbittlichkeit Fichte's System als gottesleugnerisch bezeichnete und die schneidende Ironie seiner Aeusserungen über die Katzbalgerei des Fichte'schen Ich und Nichtich, welche zuletzt noch (gleich einer Komödie) mit einer Hochzeit geendigt habe, zeigt zur Genüge, was von der Behauptung Fortlage's zu halten ist, durch die Baader'sche Philosophie seien die Ideen der Wissenschaftslehre, frisch von der Quelle geschöpft, aber accomodirt an die sanctionirten Dogmen der römischen Hierarchie, in den Bereich der katholischen Kirche übergetreten &c.

Die Wissenschaftslehre wurde von Baader zu keiner Zeit so hoch gestellt, als Fortlage meint und als er selbst sie stellen zu sollen glaubt. Ein Idealismus, der Gott ausgesprochenermaassen

*) Man vergleiche besonders Baaders Werke I, 178—202. II, 30, 143, 331, 364, 445. XIV, 39,63. Baader gab dem Fichte'schen Idealismus von vorn herein sogleich die theistische Wendung, dass sei und sein könne, nur was in dem und durch das unendliche Wissen des absoluten Geistes sei. Ein Satz, der freilich unendlich mehr und Bestimmteres sagt, als jener, aus dem Theodor Waitz (Lehrbuch der Psychologie als Naturwissenschaft (S. 2.) allen Idealismus hervorgehen lässt: „Was ausserhalb und jenseits jedes möglichen Bewusstseins liegt, ist nicht einmal ein möglicher Gegenstand des Denkens, sondern ein reines Nichts und umgekehrt: nur was ein möglicher Gegenstand des Denkens ist, kann existiren und es kann nur existiren gerade durch und für das Denken.“

das Bewusstsein absprach, konnte einem so tiefen Denker wie Baader nur als eine Lehre gelten, die zwar nach der einen Seite hin zum wahren Idealrealismus sich fortbilden konnte, aber nach der andern Seite den Grundirrthum des Materialismus nicht überwunden hatte und bei folgerichtiger Entwickelung aus dem Gedanken, dass Bewusstsein nur eine Erscheinungsform des Unendlichen im Endlichen sei, nothwendig wieder zum Materialismus zurücklenken musste. So wenig Fichte's Lehre ein „lauterer Born“ der Wissenschaft gewesen ist, so wenig hat Baader „die Wasser der Wissenschaftslehre durch ein Vermischen mit dem Erdpech eines mittelalterlichen Theismus getrübt.“ Denn Baaders Theismus ist nicht der mittelalterliche Theismus, sondern der Theismus Böhme's, der am Eingang der neueren Zeit stund und sowohl die mittelalterliche Mystik als die mittelalterliche Scholastik überflügelte. Dass Böhme und Baader Gott als absoluten, weltfreien Geist dachten und jede Form des Atheismus bekämpften, macht sie nicht zu mittelalterlichen Philosophen oder zu Vermischern des Neueren mit dem Mittelalterlichen, denn der Theismus wurde von den grössten Philosophen vor und nach dem Mittelalter gelehrt und es ist absurd, in den Schriften des alten und des neuen Testamentes eine andere Lehre als die des Theismus verkündigt zu meinen oder zu wähnen, dass Moses und die Propheten, Christus und seine Apostel sich nur noch nicht zu der atheistischen Weisheit Fichte's emporgerungen gehabt hätten. Wenn es nicht eine zu ernsthafte Sache wäre, so könnte man sich zu einem olympischen Gelächter versucht fühlen, wenn man bei Fortlage (l. c. S. 247) lesen muss, Baader habe die Fichte'sche Speculation (die er mit Feuer und Schwert bekämpfte) durch Vermischen mit dem mittelalterlichen Theismus (den er in seiner specifischen Art nicht theilte, sondern zu höherer Gestaltung fortbildete) der katholischen Hierarchie mundgerecht machen wollen. Solche und ähnliche über alle Begriffe verkehrte Urtheile muss man leider noch täglich in den „tiefsinnigen“ Schriften deutscher Philosophen und in den angesehensten Zeitschriften deutscher Nation über Baader lesen!

So brachte ganz kürzlich noch die A. allgemeine Zeitung in der Beilage zu Nr. 200 (1852) einen Artikel über Anton Günther, in welchem dieser geniale Denker zu der Gruppe der katholischen Romantiker gerechnet wird, an deren Spitze Franz Baader stehe. Ausser St. Martin, Friedr. Schlegel, Z. Werner, J. Görres und Windischmann zählt jener Artikel auch Staudenmaier und Sengler unter diese katholischen Romantiker. Das wäre Alles recht schön, wenn nur überhaupt damit etwas gesagt wäre. Man hat bisher in Deutschland eine Gruppe romantischer Dichter gekannt, dass es aber in diesem Wunderlande auch romantische Philosophen gebe, ist eine eigene Entdeckung, und dass Franz Baader an der Spitze der katholisch-romantischen Philosophen stehe, dass er somit doch wohl der romantischeste unter den katholisch-romantischen Philosophen sei, ist völlig neu. Doch würden wir uns die Entdeckung vielleicht gefallen lassen, wenn uns der Verfasser des genannten Artikels nur gesagt hätte, was er denn unter Romantik, unter katholischer Romantik und unter katholisch - philosophischer Romantik versteht. Andere haben Baader einen Scholastiker genannt, Andere einen Mystiker und Theosophen, ja einen Theurgen. Aber was sollen alle diese Benennungen heissen, so lange nicht festgestellt ist, welche Begriffe mit diesen Namen verbunden werden sollen? Versteht der Verfasser unter Romantik eine Geistesrichtung, welcher es bei der Flucht vor scharfer Begriffsbestimmtheit und klarer besonnener Erkenntniss um ein geistreich ungezügeltes Schwärmen der von religiöser Gemüthsstimmung getragenen Einbildungskraft ankommt, so müssen wir es entschieden in Abrede stellen, dass Baader als Romantiker zu bezeichnen sei. Nichts lag dem Geiste Baaders ferner, als das genusssüchtige Schwelgen der Einbildungskraft, das Verwandeln der Religion in Kunstgenuss und vollends jenes Vermischen des Heiligen mit den unreinen Trieben irdischer Sinnlichkeit, welches mehreren Dichtern der romantischen Schule nicht mit Unrecht zum Theil schuld gegeben wurde. Vielmehr ist es die Energie der Denkkraft, welche für Baader vor Allem charakteristisch ist neben der Tiefe und der quellenden Fülle der stets mit wenigen Worten ausgesprochenen Gedanken. Wenn die Ent-

wickelungsweise der meisten Forscher der Methode gleicht, die ein Optiker anwenden würde, um Lichtstrahlen durch eine Reihe verschiedener Medien hindurch zu einem bestimmten Ziele zu lenken, so gleicht Baaders Entwicklungsweise der Kunst des Schützen, der den Pfeil vom Bogen auf dem kürzesten Wege der geraden Linie zum Ziele schnellt. Daher macht Niemand weniger Umschweife als Baader, daher verschmäht er jeden äusseren Schmuck der Rede, daher finden sich in seinen Schriften ausser etwa in den Jugendergüssen der Tagebücher keine sogenannten schönen Stellen und am allerwenigsten romantische Blumen und Blümeleien. Ja das ästhetische Element, welches auch in den nicht in den Bereich der Kunst gehörigen Schriften der sogenannten Romantiker so üppig wuchert, ist bei Baader bis zum Unerfreulichen zurückgedrängt und es liegt darin, noch mehr aber in der Eigenthümlichkeit seiner Ideen von der Kunst eine ausgesprochene Reaction nicht zwar gegen die Romantik an sich selbst, wohl aber gegen alle Romantik, welche dem Unheiligen einen Heiligenschein überzuwerfen versuchen möchte. In diesem Sinne sprach Baader in Unterredungen den schärfsten Tadel gegen L. Tieck, gegen Fr. Schlegel, Z. Werner und selbst gegen Novalis aus, wie er sich in anderen, wissenschaftlichen Beziehungen theilweise gegen Görres und Windischmann in Opposition befand. Dass ein katholischer Schriftsteller wie Baader mit den hervorragendsten katholischen Schriftstellern seiner Zeit einen gewissen Kreis von Ideen gemeinschaftlich hatte, kann Niemanden auffallen, obgleich er sich von allen mehr unterschied, als diese katholischen Schriftsteller unter sich. Die bedeutendste Eigenthümlichkeit Baaders aber lag in seinem Verhältnisse zu J. Böhme, den er von allen jenen katholischen Schriftstellern nicht richtig gewürdigt fand. Namentlich konnte er eine Polemik gegen J. Böhme, wie die A. Günthers, Staudenmaiers und Senglers nur seicht und oberflächlich finden und nichts würde er weniger begründet gefunden haben, als die Meinung, Günther habe die Theosophie Böhme's auf die Form des Begriffs zu bringen gesucht.

I.

Vom Wärmestoff,

seiner

Vertheilung, Bindung und Entbindung,

vorzüglich

beim Brennen der Körper.

Eine Probeschrift.

Wien und Leipzig, Krauss, 1786.

Seiner Excellenz

dem hochgeborenen Herrn

Sigismund

des Heil. R. R. Grafen

von und zu

Haimhausen

auf

Inn- und Ottershausen, Herrn der Herrschaften Kuttenplan, Kotten, Rha, Hl.-Kreuz, Neudorf, und des Ritterguts Herrnberg in Böhmen, Sr. Kurfürstl. Durchl. zu Pfalz &c. &c. Kämmerer, wirklichen geheimen Rath, Bergwerkscollegiums-Präsidenten, Oberstmünzmeister und Oberbergwerksdirector in Baiern und der obern Pfalz, auch der Kurfürstl. Porcellainfabrik Director und der Akademie der Wissenschaften in München Ehrenpräsidenten.

Euer Excellenz!

Ich würde es nie gewagt haben, diesen meinen unreifen Schülerversuch Euer Excellenz in stiller Ehrfurcht zu überreichen, wüsste ich es nicht gewiss, dass die Verbreitung des Geschmackes an natürlichen Wissenschaften (dem Lieblingsstudium Euer Excellenz) an seinem Theile und unter seinen Landesleuten befördern, an Dero eigenstem Interesse arbeiten heisst. Baiern verehrt und bewundert an Euer Excellenz nicht nur den erhabenen und mächtigen Beschützer der Wissenschaften und unter diesen vorzüglich der so überaus wichtigen und jedem Lande nun immer mehr unentbehrlichen Mineralogie und Bergwerkskunde. Aber dieser erhabene Stand ist es nicht, der Euer Excellenz hebt: als vertrauter Liebhaber und erleuchteter Kenner dieser vortrefflichen Wissenschaften erheben Euer Excellenz selbst weit die Würde dieser glänzenden Ehrenstelle durch seltenen Geistesadel.

Mit eisernem Fleise und beschämender, edler Hintansetzung aller Bequemlichkeiten Ihres Standes übernahmen Euer Excellenz, beseelt vom lebhaftesten Eifer für Dero Lieblingswissenschaft und das Wohl Ihrer Landesleute, schon in der Fülle der blühenden Jugendkraft, die beschwerlichsten, kostbarsten Reisen.

Was Wenige noch gethan und unternommen haben und nur Wenige thun werden, das thaten und unternahmen Euer Excellenz und Baiern zeuget laut und dankbar vom glücklichen Ausgange dieser Unternehmungen. Mineralogie und wissenschaftlicher Bergbau hat sein Dasein und Aufkommen in Baiern ganz und völlig Euer Excellenz wahrhaft exemplarischer Thätigkeit und seltener Verwendung zu danken. Von Euer Excellenz glänzendem Namen fängt in meinem Vaterlande die glückliche Epoche

der Geburt und Bildung dieser ihm so nöthigen Wissenschaften an, und dieser schmeichelhafte beneidenswerthe Name eines Gründers und Stifters derselben blühet Euer Excellenz als eine immergrünende Palme, und wird blühen und grünen immerdar.

Stolz auf das wahrlich seltene Glück, einen so aufgeklärten, gültigen Richter zu meinem gnädigen Gönner zu haben, und zugleich tief gerührt vom lebhaftesten Danke für Euer Excellenz herablassendes Zutrauen auf mein bischen Eifer und guten Willen widme ich diese unvollkommenen Erstlinge meiner literarischen Arbeiten und mich selbst ganz dem Schutze und der weisen Lenkung meines gnädigen erfahrenen Anführers und Lehrers. Was ich künftig zum Besten meines Landes und zur Vervollkommnung der Wissenschaften etwa sein und thun werde, selbst mein ganzes künftiges Wohl, das danke ich laut und feierlich dem beseelenden, feuereiferanfachenden gnädigen Augenmerke Euer Excellenz.

Ich verharre mit der tiefsten Verehrung

München, den 6. März 1786.

Euer Excellenz

unterthänig gehorsamer Diener

Franz Xaver Baader,

der Medicin Doctor.

(Einleitung.)

Dass man in der Lehre von dem Feuer und der Wärme noch ziemlich weit zurück ist, und nur erst vor einigen Jahren angefangen hat, diesen überaus wichtigen Zweig der Naturwissenschaft auf eine Art zu bearbeiten, die uns bald mehr Aufschluss und Enthüllung dieses Naturgeheimnisses hoffen lässt, davon zeugt, glaube ich, laut genug der ganze Haufe unserer gewöhnlichen älteren Compendien der Physik. Wer sich sonst von der menschlichen inertia, der leidigen offenbaren Ursache unseres ewigen Systemflickens und Rasthaltens mitten auf dem Schneckengange zur Wahrheit, hinlänglich hohe und würdige Begriffe gemacht hat, der wird das Zurückbleiben auch in diesem Theile einer Wissenschaft, die sich nicht auf müssige Speculation, sondern ganz auf Erfahrung gründet, sehr begreiflich finden. Nun sehen wir es freilich klar ein, wie vieles dazu beitrug, dass dieser interessante Theil der Naturlehre, alles unseres Sinnens und Strebens ungeachtet, so viele Jahre durch das blieb, was er leider! zum Theile noch jetzt ist: ein Gemeinplatz von Hypothesen und Lehrmeinungen, in dem allein es jedem, auch dem Uneingeweihten und Fremdling, erlaubt scheint, ohne Erfahrungen und zulängliche Data um so dreister zu raisonniren; ein weites Schattenreich von Lehren und Irrlehren, in dem man, wie Buffon sagt, nach Lust herumwandeln kann, ohne Furcht und Gefahr, irgend einen Hrn. Collegen zu zertreten.

In dieser trostreichen Hoffnung wag' ich es hier (vorzüglich meinen Landsleuten) nicht allzuwohl geordnete Bruchstücke einer Geschichte jener Versuche und darauf gebauter Raisonnements: über die Wärme zu geben, die nun die Naturforscher so allgemein und mit so gesegnetem Erfolge beschäftigen. Ich habe nach Bergman die Idee eines allgemeinen Wärmemenstruums zum Grunde gelegt, und bin überall so ziemlich mit ihr durchgekommen. Freie (lose) und gebundene Wärmematerie findet man auch hier (nach Elliot) sorgfältiger unterschieden, als in den bisher erschienenen Schriften über diesen Gegenstand, und ich glaube, dass diese der Natur der Sache sehr angemessene Unterscheidung dem Anfänger wenigstens viel unnütze Mühe und Verwirrung ersparet. Ob, und wem übrigens bei der täglich mehr anschwellenden Fluth von einzelnen Versuchen, Erfahrungen, Winken u. d. g. eine solche Compilation, die die wichtigsten aus jenen nur ordnet und zu einer bequemeren Beschauung des Ganzen aus éinem Standtpuncte zusammenstellt, erwünscht und willkommen sei? — brauche ich Kennern nicht zu sagen; dass aber auch dieser unreife Schülerversuch es beweiset, dass ich, ohne Ruhm zu melden, der Mann nicht bin, der zu einem solchen Geschäfte wahren Beruf und Salbung hat, das — weiss ich nun wenigstens so gut, als sie. Mit der Lehre von der Wärme, der Luft und dem Brennbaren sieht es bis jetzt noch ungefähr so aus, wie damals bei Erschaffung der Welt, „als der Geist über dem brütenden, gährenden Chaos schwebte." — Glücklich der, dessen vielumfassender Kennerblick über diesem trüben Meere von Irrthum und Wahrheit, Theorien und Hypothesen, aufhellenden Aussichten und verdüsternden Zweifeln — immer als ordnender Geist emporschwebt, und dreimal glücklich jener, dem wahre Schöpfermacht ward, aus dieser chaotischen Nacht und Dämmerung Licht und hellen Morgen hervorzurufen. Bis dahin, dass dies grosse: Werde dem Munde eines unserer Riesengenien als nachtbannendes Zauberwort entfährt, sei dem Anfänger auch jede kleine Leuchte willkommen, die ihm soviel möglich das Ganze überleuchtet, ihn überall auf die sichere Mittelstrasse hin, von gefährlichen Abwegen zurück weiset, und auf alle Fälle der sehr

möglichen und nahen Gefahr entreisst, in diesem Meere von hie und da in einer Menge Schriften, als soviel einzelnen Wogen, zerstreuten Bemerkungen, Winken, Zweifeln &c. — zweifelnd zu ersaufen. Wenn übrigens der muthige Seekreuzer, der sich auf den weiten Ocean wagt, um frische Waare für uns zu erobern, unsern Segen und Dank verdient, so fordert auch das Krämerlein, das diese frische Waare (freilich etwas abgegriffen) den Leuten ins Haus trägt, doch billig Lohn von diesen Leuten, wenn es wahrscheinlich ist, dass sie aus mehr denn einer Ursache von jener sonst auf keinem anderen Wege zu sehen bekommen hätten. Erfreulich ist es mir überdies in allen (oder doch den meisten) sonst verschiedensten Lehren und Irrlehren der Naturforscher über Luft und Feuer eine auffallende unverkennbare Aehnlichkeit zu erblicken, und da bekanntlich die Sprachverwirrung am Tempelbaue der Wahrheit noch immer am meisten hindert; so sollten, glaube ich, Beiträge zu einer Harmonie der ersten unserer Naturforscher nie zur Vervollkommnung der Wissenschaft ganz nutzlos sein.

Ich habe in dieser Probeschrift der Darstellung der Gesetze der Vertheilung der Wärmematerie unter gleich- und ungleichartige Stoffe &c. im ersten Buche die Theorie der Luftbildungen (als Auflösungen im Wärmemenstruum) im zweiten, und die Theorie der Wärmeentbindung beim Brennen im dritten Buche beigefügt. Die Lehre über thierische Wärme soll, will's Gott, bald nebst einer vollständigeren, ausführlicheren Bearbeitung des Gegenwärtigen in einem grösseren Werke: über Wärme erscheinen. Die neueren Entdeckungen über Luft und Feuer haben nun auch in der Lehre von der thierischen Oekonomie ein Licht verbreitet, bei dem wir sicher und freudig einer neuen Welt von Kenntnissen entgegengehen. Wie schön ergibt sich z. B. nach ihnen die vollkommne Identität der lange schon nebeneinander gestellten Erscheinungen: der Flamme und des thierischen Lebens? Man weiss nun, dass die Feuer- und Lebensluft für beide im eigentlichsten und wahrsten Sinne das Pabulum vitæ hergibt. Aus- und Einströmung, Bindung und Entbindung des belebenden Wärmestoffes ist nun in beiden erwiesen, und nach demselben einartigen

Gesetze des Kreislaufes dieses zarten regsamen Weltgeistes glimmt ja die Gluth auf dem Feuerherde als jene feinere, edlere der thierischen Wärme im Lebensstrom. Billig hat man nun endlich die Kartenhäuschen von mechanischer Vibration, Stoss und Druck &c. als der einzigen Ursache aller Wärmeerregung umgestürzt; man wagt es nun nicht mehr, mit einem Strick, und einem Stück Holz in der Hand alle jene geheimeren Naturoperationen erklären zu wollen. Auch hier trug die erfahrende Chemie die Fackel vor; sie machte den raisonnirenden Schulphysiker bescheiden, dass er erst an ihrer Hand die Lettern kennen lerne, ehe er sich erdreiste, im grossen Buche: Natur zu lesen.

Die allgemein durchs thierische (jedes organische ?) System so ziemlich gleichförmig vertheilte Temperatur beweiset es deutlich, dass auch die Quelle derselben überall gleichförmig durch den ganzen Körper verbreitet sein muss. Dass das Blut (in einer uns noch unbekannten Verbindung mit dem Nervensystem) diese Lebensquelle ist, welche im gesunden Zustande, und wenn der Ofen hinlänglich geheitzt ist, und der Blasbalg frische Luft genug zuführt, nie versiegt, — darüber schien man bis jetzt ziemlich einig; nur die Art, wie das Entwickeln des Wärmestoffes aus dem Blute vorgeht, war immer der Zankapfel, und zum Theil ist er's noch. Indessen hat man über den Beitrag des Nervensystems nun auch schon mehrere Hypothesen. Freilich sind diese Hypothesen alle nur noch, was die fliegenden Brücken sind, die man verbrennt — sobald man darüber ist; aber über Trümmer und Schutt derselben gehen wir doch unleugbar, wenn auch durch Rauch und Nebel, der Wahrheit entgegen.

Und so bin ich's denn herzlich zufrieden, wenn auch diese kleine papierene Fliegbrücke recht sehr bald ihr Fatum überstanden haben wird. — Probeschriften haben nun einmal aus leider sehr begreiflichen Ursachen das Loos — nur ein Ephemerenleben in der literarischen Welt auszudauern, und wenn nur erst dies Werkchen seinen Zweck — „Jünglingen (vorzüglich in meinem Vaterlande) das freilich ernstere, solidere Studium der Natur werther zu machen“ — erreicht haben wird, so habe ich alle Ursache, mich dieses Looses zu freuen.

Erstes Buch.

(Von der Wärme überhaupt.)

I.

Aeltere Begriffe von Feuer und Wärme.

Der Streit, ob Wärme (nicht als Gefühl, sondern als Eigenschaft, Kraftäusserung des wärmenden Körpers betrachtet) eine eigene Substanz oder nur eine Qualität (in der Sprache der Alten) sei; mit andern Worten: ob man zu dieser Kraftäusserung der Wärme ein eigenes (vom Körper selbst verschiedenes) Substratum, folglich einen eigenen Wärmestoff annehmen müsse, oder ob jeder andere Stoff unter gewissen Umständen selbst dieses Substratum sein könne? — dieser Streit ist sehr alt; ob es schon scheint, dass man sich hier lange (besonders in neueren Zeiten, wenn man den Aether der mechanischen Schule bedenkt) um's Wort gezankt hat. Aristoteles glaubt, es sei der Wärme wesentlich, Gleichartiges zu versammeln und anzuhäufen, und wir werden weiter unten sehen, dass seine Meinung richtiger ist, als man bisher meist dafür hielt. Uebrigens nimmt dieser Naturforscher für Wärme und Feuer überhaupt ein eigenes Element an, dessen Theilchen, wie er glaubt, überaus klein und überaus beweglich sind, und das folglich unter allen Elementen das zarteste, geistigste (maxime incorporeum) ist; auch redet er von Wärme überall, als von einem materiellen Stoffe. *)

Den Peripatetikern dagegen ist Wärme eine Qualität, Eigenschaft, die keinem besonderen eigenen Stoffe inhärirt, sondern die

*) Manchmal bürdet man dem Aristoteles der Peripatetiker Lehre von der Wärme als einer blossen Qualität &c. auf. Dies thut z. B. Brisson in seinem Dictionaire de Physique. 1781. T. 1. Chal. Aber seine Meinung ist

unter gewissen Umständen als jedem anderen Stoffe eigen kann gedacht werden. Epikur und die Corpuscularisten alle erklären die Wärme nicht als eine Qualität, sondern bei ihnen ist Wärme mit den feurigen Effluvien eins und dasselbe, und das sichtbare Feuer ein Aggregat dieser Feuertheilchen, die sonst in geringerer Menge und Condensation unter den Körpern vertheilt ihre sogenannte dunkle Wärme ausmachen *). Unter den neueren Philosophen hat man immer dieselbe Frage, nur in einer anderen der Zeit gemässen Sprache, wieder aufgeworfen; und deren Meinungen theilten sich auch immer darin, dass Einige (vorzüglich Chemiker) die Wärme für eine Kraftäusserung eines besonderen eigenen Wärmestoffes hielten (eine Lehre, die so alt, als jene der Atome ist, und zur folgenden erst Gelegenheit gab), Andere aber (die von der mechanischen Schule) das Wesen der Wärme in eine eigene Wärme-Bewegung setzten, zu der man folglich keinen eigenen Stoff brauche, sondern deren die Theilchen jedes Körperstoffes selbst unter gewissen Umständen fähig seien.

Die Idee eines eigenen Wärme- oder Feuerstoffes hat unter den Ersteren (den Chemikern) wohl am besten und ausführlichsten Boerhaave in seiner bekannten Abhandlung de Igne ausgeführt, und noch bis jetzt ist diese vortreffliche Abhandlung wenigst das vollständigste, was man in dieser Art von physischen Schriften aufzuweisen hat, und ein wahres Meisterstück. Nach dieses grossen Naturforschers Begriffen ist jener Wärme- oder Feuerstoff ein eigenes wahres Element **), das darum Elementarfeuer heisst, und dessen wesentliche Charactere Licht und Wärme sind, die aber doch beide, wie er glaubt, einzeln oder zusammen, wenigst für uns, so versteckt und verborgen sein können, dass wir an ihnen unmöglich das Dasein dieses Stoffes erkennen könn-

das eigentlich nicht. S. seine Rechtfert. in Dissert. Phys. de Igne. auct. P. Cassato. Franc. & Lipsiae. 1688. S. 117.

*) Dies ist auch des Stagyriten Meinung. Unser gemeines Feuer nennt er (de Meteor. C. 4.) potius igneus quam ignis, und Excessus Calidi & veluti Fervor &c. Sonst hiess das leuchtende Feuer auch Ignis vivus und die dunkle Wärme Ignis mortuus.

**) So viel ich weiss, war Homberg der Erste, der den Feuerstoff als Ingrediens bei chemischen Mischungen betrachtete.

ten, wenn es nicht eine viel allgemeinere Wirkung desselben gäbe, die, unzertrennbar von seiner Gegenwart, diese untrüglich und allemal offenbart, nemlich die Ausdehnung der Körper, denen sich dieser Stoff einverleibet hat. Dieses ist nun unzweifelhaft eine Grundwahrheit in der Lehre vom Feuer, weil ja selbst das Gefühl der Wärme eine Folge der mit unsern erwärmten Organen verbundenen Feuermaterie, und also eigentlich eine Folge ihrer Ausdehnung ist, da auch hier, wie überall, dieser zarte Stoff nur als ausdehnendes Princip wirkt. Was übrigens die Erfahrung betrifft, dass Licht und Wärme desselben Feuerelements bald einzeln, bald zusammen von uns wahrgenommen werden, darüber, glaube ich, werden folgende Betrachtungen bei Einigen meiner Leser mehr Licht verbreiten, als sie bisher in dieser Sache, etwa nach gewöhnlichen Compendienbegriffen, hatten.

Gibt es einen eigenen Feuerstoff, so kann er in keinem Falle zugleich leuchten und wärmen. Aber, heisst es, Lichtstoff, der in hinreichender Concentration vorhanden ist (z. B. Sonnenlicht, denn die Erwärmung durch jedes andere Licht ist uns wenigstens nicht fühlbar) wärmt uns ja alle, und im Brennpunct verdichtet zündet er; dies ist alltägliche Erfahrung und darum definirt man jenes Feuerelement als einen zugleich leuchtenden und wärmenden Stoff u. s. f. Eine genauere Betrachtung dieser alltäglichen Erfahrung lehrt uns hingegen, dass die Materie des Lichtes oder der Lichtstoff als solcher nicht wärmen kann, sondern, um zu wärmen, sich erst mit den Körperstoffen selbst verbinden, von ihnen eingesogen werden und sich ihnen eigentlich einverleiben muss; leicht begreiflich ist es aber, dass er dieses nicht kann, ohne seine leuchtende Eigenschaft zu verlieren, dass also, wie de Luc *) sich ausdrückt, das Licht nicht warm ist, wohl aber unter gewissen Umständen warm macht, und dass diese Umstände eben dieser Verlust der eigentlichen Natur des Lichtes oder seine Bindung und Umwandlung zur dunkeln Wärme sind. Was es nun mit dieser Umwandlung sonst für eine Bewandniss hat, ob

*) Lettres sur l'Histoire de la Terre & de l'homme T. V p. 561 einen vollständigen Auszug davon. s. Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte II. Bandes 6. Stück.

hier, wie Gravesande*) glaubt, bloss die Art der Bewegung desselben Feuerelements geändert ist, das geradelinig fortbewegt auf unser Auge als Licht, unregelmässig und schwingend auf unser Gefühl als Wärme wirkt, oder ob (was freilich wahrscheinlicher sein mag) diese geradlinige oder schwingende Bewegung selbst nur Folge dieses seiner Natur nach, durch neue Composition oder Decomposition**), umgeänderten Feuerstoffes, gedacht werden muss &c.: diese Frage ist bis jetzt, so viel ich weiss, noch unentschieden; denn freilich scheinen mir auch die neueren Beobachtungen und Raisonnements über das Licht u. d. g. noch lange nicht das zu beweisen, was man über die Natur des Lichtstoffes und seine gänzliche Verschiedenheit vom Wärmestoffe daraus hat folgern wollen.

Boerhaave glaubte übrigens von seinem Elementarfeuer, dass es gleichförmig und nach den Räumen überall gleichmässig im Stande der Ruhe oder des Gleichgewichtes, nemlich der gleichen Temperatur, sich vertheilt befinde, und wir werden sehen, was ihn dazu bewog, diese Meinung gegen die nach damaligen Datis viel wahrscheinlichere von Vertheilung dieses Feuerstoffes nach den Massen anzunehmen. Die Anhäufung desselben geschieht nach ihm ***) durch Verdichtung des Sonnenfeuers, oder durch Reiben &c. und heftige Bewegung und Erschütterung der Körpertheilchen. Boerhaave erklärte nemlich sowohl die Verbindung der Feuertheilchen mit allen übrigen Körperstoffen, als auch ihre Losmachung, Erregung und Befreiung bloss mechanisch durch Stoss, u. d. g.

Dies, verbunden mit dem, was dieser gleichgrosse Physiker und Chemist (eine seltene Erscheinung seiner Zeit) sonst noch von der Natur seines Elementarfeuers sagt, ist beinahe und we-

*) Elem. de Phys. T. II. c. I.

**) Ersteres glaubt Scheele, wovon unten ein mehreres.

***) Und so nach den meisten Naturforschern, die im Ganzen und in der Hauptsache seine Lehre annahmen. S. Brisson. a. a. O. z. B. Weigel, der noch in seinem trefflichen Grundriss alle Befreiung der ruhenden Feuertheilchen mechanisch erklärt: die Idee einer Präcipitation derselben war dagegen die natürliche Folge der Entdeckung ihrer Bindung.

nigstens in der Hauptsache auch alles, was man noch lange nach ihm, und bis auf die letzthin in Schweden und Schottland beinahe zu gleicher Zeit gemachten neueren Entdeckungen über die Bindung der Feuermaterie, und ihrer, weder den Massen noch Räumen entsprechenden, ungleichen Vertheilung &c. von der Wärme, in Voraussetzung eines eigenen Stoffes für sie, nemlich von der Natur dieses Stoffes, (denn die thermometrischen Versuche gehören nicht hieher) wusste und glaubte.

Anders dachte und lehrte indess von der Wärme die mechanische Schule. Die innerliche, heftige, tumultuarische Bewegung der kleinsten Theilchen, die sich an jedem Körper leicht bemerken liess, der einen heftigen Grad Hitze erreicht hatte, die ihn zum Theil oder völlig auflösete, oder zerlegte, z. B. die Phänomene des Siedens, Brennens und alle Arten feuriger Efferveszenzen, gaben ohne Zweifel zuerst Anlass, dass man hier auch bald gar nichts mehr sah, als reissenden Wirbel und Bewegung und endlich wohl selbst das eigene einzige Substratum aller dieser Kraftäusserungen der Beweglichkeit und Elasticität, das Principium movens (das man hier doch augenscheinlich als fremd und eigentlich als ausser den Körperstoffen selbst befindlich annehmen musste *)) darüber vergass. Baco **) hält die Wärme für Bewegung der Körpertheilchen selbst, und eigentlich durch Bewegung erzeugt ***). Diese Bewegung ist ferner nach ihm ausdehnend, vom Mittelpuncte zur Oberfläche und nach oben, was er aus einigen Erfahrungen, z. B. dass die Hitze einer senkrecht gehaltenen Stange Eisen vorzüglich schnell in die Höhe geht, folgern zu müssen glaubt. Bewegung der Ausdehnung und Undulation der kleinsten Theilchen eines Körpers macht folglich

*) S. Lambert Pyretologie §. 5.

**) De Forma Calidi.

***) Dies erklärt nach ihm z. B. Rohault (Physica): wenn es heisst, sagt er, dass Wärme durch Bewegung entsteht, oder erregt wird &c., so kann ich das nur von jener sichtbaren Bewegung der gröberen, in die Augen fallenden Körpertheilchen verstehen, denn was die Bewegung der unsichtbaren kleinsten Theilchen (die also mit jener als verbunden vorausgesetzt wird) betrifft, so ist diese die Wärme selbst.

nach diesem Naturforscher das Wesen der Wärme aus, und man sieht, dass er seinen Nachfolgern nicht viel mehr zur weiteren Auseinandersetzung und Vervollkommnung dieser Lehre hinzuzuthun übrig gelassen hat. Des Cartes *) sagt beinahe dasselbe, nur dass er Baco's Lehre mit seiner eigenen von Elementen und Wirbeln verbindet; Wärme setzt auch er in Bewegung der Körpertheilchen, es mag nun diese durch das Licht oder durch sonst eine mechanisch wirkende Ursache hervorgebracht und erregt worden sein **). Boyle dringt umständlicher auf mechanische Erzeugung der Wärme mittels Reiben &c. und führt mehrere Versuche nach der Reihe an, wobei Simultaneität der Wärme mit der Erschütterung, Schwingung und Bewegung der Körpertheilchen mit und gegeneinander nicht kann geleugnet werden. Wirklich sind auch diese von Boyle aufgeführten Facta die einzige Stütze des Raisonnements der mechanischen Schule über Wärme u. s. w. und wir werden sie darum bald näher beleuchten. Newton ***) glaubt, alle Körpertheilchen würden bei einem gewissen Grade der Verfeinerung &c. selbst zu Feuer und Lichtmaterie, ein glühendes Stück Eisen ist bei ihm selbst ganz Feuer &c., eine Meinung, die, wie man sieht, nach ihm auch Buffon †) angenommen hat, und die, wie Dalham ††) richtig anmerkt, wenn man sie annimmt, allerdings sehr traurige Aussichten für die Zukunft der ganzen Schöpfung gewährt, die aber sonst auch freilich mit Buffons fürchterlich prächtiger Welthypothese wohl zusammen

*) Princip. Phil. p. 4. §. 29.

**) Völligso lehrte nach ihm Euler, beinahe alle Engländer, und erst neuerlich Lommonosow und Maquer (chem. Wörterb. Art. Feuer): ich habe daher nicht nöthig, die Meinungen dieser neueren Naturforscher hier umständlicher anzuführen, weil sie im wesentlichen wirklich nichts neues enthalten. Maquer ist sonst, so viel ich weiss, der einzige Chemiker neuerer Zeiten, der sich hier zur mechanischen Schule schlug; seine Gründe sind übrigens alle nicht schwer zu widerlegen, denn eben so leicht (und ungleich leichter) würde sich der Lichtstoff und überhaupt alle feinere, nicht tastbare Materie aus der Natur hinaus disputiren lassen.

***) S. Fragen am Ende seiner Optik.

†) Indroduction à l'histoire des Mineraux in der Lausanner 8vo Ausgabe S. 16.

††) Instit. Physic. T. II. De Calore.

passt *). Wären nicht selbst der Natur in ihren Operationen und Zerlegungen vom Alleinweisen Schöpfer und Regierer des Alls engere Gränzen vorgeschrieben und festbestimmt, die sie ewig nicht zu überschreiten vermag, und wäre es ihr erlaubt, in solche metaphysische Zerlegungen und Scheidungen ihrer Uranfänge und einfachern Bestandtheile, wie sie Buffon seiner Lehre gemäss annimmt **), sich zu verlieren, so würde, glaube ich, gar bald diese grosse, lebendige, immer nach einartigen, unveränderlichen, herrlichen Gesetzen fortwirkende Welt-Organisation zu Trümmern gehen oder zu einem Brei metaphysischer Entitäten, hiemit zu einem wahren sinn- und formlosen Chaos zerfliesen.

II.

Dasein eines eigenen Wärmestoffes oder der Wärmematerie.

Vom Dasein eines eigenen Wärmestoffes hat man sich nun beinahe so allgemein überzeugt, dass es wirklich scheint, wir könnten fürs künftige eine umständlichere Widerlegung der entgegengesetzten wahrhaft dürftigen Hypothese füglich entbehren. Weil sich aber auch gegen die gewisseste Sache immer wenigst Zweifel erregen lassen, (denn zweifeln ist freilich meist leichter, als beweisen) und weil den Schwachen und leicht Verführbaren unbeantwortete Zweifel wirklich unwiderleglich scheinen möchten; so glaube ich, werden folgende Betrachtungen, als Beleuchtung der wichtigsten Gründe für die Annehmbarkeit obiger Hypothese, nicht ganz unwillkommen und unnütz sein.

****) Nemlich dass unser Planet und alles auf ihm selbst weggeschleuderte, noch nicht ganz verglühte, Trümmer eines Feuerballs seien. Herder nennt diesen Gedanken riesenhaft, und das ist er, obwohl man ihn auch der Erhabenheit und Güte der beseelenden Natur unwürdig und ihr unanständig (und kindisch) nennen könnte, weil sie zur Welterzeugung wirklich keiner Kohlenbecken bedarf.

*) „Von einer solchen Umwandlung der Elemente (wie sie hier Newton und Buffon vermuthen lassen), habe ich, sagt Pott (Abhandl. von Feuer und Licht) in der ganzen Natur noch keine Spur gefunden, auch nicht einmal in der Kunst, da ich doch so viele tausend Experimente gemacht habe.“

Die sogenannte mechanische Entwicklung und Befreiung der Feuertheile, nemlich die Erregung der Wärme durch Reiben, Hämmern und in allen den Fällen, wo eine heftige Bewegung und Erschütterung der Theile eines durch Reiben u. d. g. erwärmten Körpers sichtbar oder wenigst unleugbar ist; diese Art Wärmeerzeugung, die freilich nicht die einzige ist, aber doch als die einfachste und deutlichste am leichtesten und befriedigendsten sich erklären zu lassen schien, gab ohne Zweifel zu jener Lehre von der Wärme, dass sie bloss Bewegung sei, ursprünglich und allein Gelegenheit; wenigst kommen ihre Vertheidiger alle und allemal zuerst mit ihrer Wärmeerregung durch Reiben &c. angezogen, und ich bin fest überzeugt, dass sie ganz anders über diese Sache gedacht und geurtheilt haben würden, wenn sie gleich anfangs die von den Chemikern sogenannten kalten und doch sehr heftigen Aufbrausungen und überhaupt die Wärmeerregung durch Mischungen reiflich erwogen hätten. Die Grundpfeiler ihres Raisonnements sind folgende: wo Wärme erzeugt wird, da ist Bewegung und Erschütterung der Theile (*Fervor*) sichtbar, oder wenigst nicht zu leugnen, und um einen Körper warm zu machen, braucht man ihm weder etwas zu seiner Substanz zuzusetzen, noch zu nehmen; wenn man nur seinen Theilchen jene eigne Wärmeschwingung mitzutheilen vermag, so wird er warm; folglich ist Wärmestoff ein entbehrliches Artefact der Chemiker und ein unnöthiger Aufwand, den man der haushälterischen Natur wohl ersparen kann u. s. f. Fragt man nun, weil doch die Physik die Wissenschaft des Wirklichen und nicht des bloss Möglichen ist, nach dem Beweis dieser Wärmeschwingung oder Vibration der Körpertheilchen, so führt man Reiben, Hämmern, Klopfen &c. und alle bekannten mechanischen Wärmeerregungen an, und wirklich ist es (bei Betrachtung der elektrischen Versuche) begreiflich, wie es bei dieser Wärmeerregung zugehen mag; Simultaneität jener Theilchenerschütterung und der Wärmeerzeugung selbst ist hier unleugbar: Obwohl nun vielleicht eine bloss mechanische Erklärung *) hier so wenig zureichen mag, als bei den elektrischen

*) S. Volta und Scopoli Abhandl. über die Wärme, in Crells neuesten Entdek. in der Chemie. 12. Theil.

Erscheinungen, und obwohl auch hier schon sehr viel auf die eigne Natur und Mischung der Körperstoffe ankömmt, *) die wenigstens nicht allemal im Verhältniss ihrer Tauglichkeit zu jener Vibration auch zur mechanischen Wärmeerzeugung gleich geschickt und fähig sind; so folgte doch, selbst alle diese Schwierigkeiten bei Seite gesetzt, aus diesen Erfahrungen mehr nicht, als dass höchstens in diesem Falle (der mechanischen Wärmeerregung) Erschütterung und Vibration der Theilchen Ursache der Wärme sei u. s. f. Um aber diese Vibration zur allgemeinen Ursache aller Wärmeerzeugung überhaupt nur mit einiger Wahrscheinlichkeit erheben zu können, müsste man weniger nicht beweisen und darthun, als erstens die beständige Simultaneität dieser angegebenen einzigen Ursache mit ihrem Erfolg der Wärme, und ihr wirkliches Verhältniss zueinander, und dann zweitens müsste der Fall nie statt haben können, dass jene Ursache, nemlich die Theilchen-Vibration in einem beträchtlichen Grade vorhanden wäre, ohne dass sich zugleich die Wärme, als der ihr entsprechende Effect, bemerken liesse, viel weniger dass drittens der entgegengesetzte Erfolg, nemlich Abnahme der Wärme mit Zunahme der Vibration, je statt fände. Aber leider spricht hier alltägliche Erfahrung zu laut allen diesen Forderungen entgegen, als dass sich je an eine Möglichkeit, ihnen Genüge zu leisten, weiter nur denken liesse. Ich brauche darum hier (Sachverständigen) statt alles fernern Erweises aus vielen Beispielen nur einige zu nennen: Die thierische Wärmeerzeugung als Folge einer eigenen Blutgährung, die beträchtliche Wärmeerzeugung und Hitze bei Mischung chemischer Stoffe, bei denen sich doch keine grössere Bewegung der Theilchen wahrnehmen oder annehmen lässt, als bei allen Arten der Auflösung und Verbindung überhaupt, und dann die merkliche Kälteerzeugung bei den sogenannten kalten Effervescenzen und allen Auflösungen überhaupt, wie dagegen die Wärmeerzeugung bei jeder Krystallisation, &c. &c. **) Wer nun

*) Cullen führt hier in seinen Vorlesungen das Beispiel des Eisens und Stahls an. S. Dissert. Physica inauguralis De Calor. anim. causa. auct. Dugud. Edinb. 1775. S. 52.

**) Nun ist es aber wirklich unbegreiflich, wie bei Krystallisirungen heftigere Theilchenbewegung vorhanden sein kann, als bei Auflösungen,

ungeachtet alles dessen aus Vorliebe für sein System z. B. bei den kalten Effervescenzen, wo heftige schwingende Bewegung der kleinsten Theilchen und Ineinanderwirkung und Streit und Kampf derselben sichtbar ist, zugleich auf unsichtbare Ruhe derselben kleinsten Theilchen sich beruft, die er doch in einem anderen Falle sogar von der ungleich gröberen mechanischen Reibung, Stoss &c. in heftige Bewegung und Vibration gerathen lässt, der muss mir wenigstens zugeben, dass er seine Hypothese auf eine Bewegung baut, die er selbst nicht kennt, nicht erweisen kann, und von der er auch weiter nichts zu sagen weiss. Das Dasein jener Wärme-Vibration ist also fürs erste noch nicht einmal bei aller Wärmeerzeugung überhaupt wahrscheinlich gemacht; ja ich könnte hier selbst den Beweis umkehren, und daraus, dass bei kalten Effervescenzen z. B. jene Vibration ohne Wärme vorhanden ist, geradezu schliessen, dass erstere die Ursache der Wärmeerzeugung auch sonst in keinem Falle z. B. beim Reiben, Hämmern &c. und hier nur zufällig damit verbunden sei. Aber es sind noch mehrere wichtigere Gründe vorhanden, die eine Bewegung als Ursache und Wesen der Wärme hier nicht einmal vermuthen lassen. Der erste ist Nollets Einwurf*), dass es allgemeines Naturgesetz für jede Art der Bewegung sei, dass sie bei Vertheilung unter grössere Massen abnimmt, dass aber hier z. B. bei der Entzündung durch einen Funken gerade das Gegentheil geschieht, da nemlich hier im Gegentheil die Bewegung wächst. Auch Bergman bedient sich allemal dieses Grundes, wenn er die Unwahrscheinlichkeit der Meinung, die das Wesen der Wärme in blosse Bewegung setzt, handgreiflich zeigen will. Und dann haben wir neueren Erfahrungen die entscheidende Entdeckung zu danken, dass sich, wie

und selbst bei letzteren im Verhältnisse wahre Ruhe. Hieher gehört auch die beträchtliche Wärmeerzeugung bei allen eigentlichen Ebullitionen, wo keine Luft wesentlich erzeugt und entwickelt wird, und die der Voraussetzung und Erwartung gemäss bei den wahren Effervescenzen (S. Bergman, Opusc. Chem. physic. Vol. I. De Indagando Vero S. 13) oder Luftentbindungen allemal beträchtlicher ausfallen sollte, weil ja die ausgedehnten, elastischen Lufttheilchen jenes Reiben vermehrten etc.

*) Leçons de Physique. 13. Sect. I.

man doch bisher allgemein dafür hielt, die Wärme keineswegs den Gesetzen der Bewegung gemäss mittheilt. Dass nun diese beiden Gründe hier wirklich entscheidend sind, wird wohl jeder meiner Leser, der nur einigermaassen von der Sache unterrichtet ist, ohne meine Erörterung, einsehen. Endlich ist einer der besten oder doch einleuchtendsten Beweise für das Dasein eines eigenen Wärmestoffes (wie Lavoisier bemerkt) wohl der, dass sich nach dieser Theorie alle Erscheinungen ungezwungen und leicht, nach jener entgegengesetzten aber eigentlich nichts erklären lässt *) und wirklich würde dies den Namen eines vernünftigen Skepticismus wohl nicht eigentlich verdienen, wenn man trotz aller dieser Gründe doch noch immer über die Wahl der Meinungen unschlüssig bleiben wollte, und es würde unserem Zeitalter eben zu keiner sonderlichen Ehre gereichen, wenn man auch von ihm mit Recht das sagen könnte, was Nollet von dem seinen sagt: „Nach den tiefsinnigen Untersuchungen eines Cartes, Newton und Malebranche! nach den Beobachtungen eines Boyle, Boerhaave, Reaumur, Lemery u. n. m.“ (wer kennt nicht die vielen ehrwürdigen meist deutschen Namen, die wir diesen aus unserm Zeitalter zusetzen könnten?) „wissen wir noch nicht so viel, um einen Ausspruch darüber zu thun, ob das Feuer eine eigene Materie ist &c. oder ob das Wesen derselben in der blossen Bewegung und Gährung derjenigen Theile besteht, die man warm nennt u. s. w.“ Aber der Ausspruch eines verewigten Bergman entscheide hier: Sed nostro ævo (sagt er Op. phys. chem. Vol. III. 1783. De attract. elect. de Calore) fere omnes de propria ignis materia consentiunt, nam materia sine dubio est, quae pondere **) gaudet, quae at-

*) S. Cleghorn Dissert. theoriam Ignis complectens, wo noch mehrere Beweise für das Dasein eines Wärmestoffes angeführt sind. Ich kenne dies Werk bisher nur aus Crells Anzeige.

**) Die Schwere der Feuermaterie haben freilich schon Boyle und unter den Neueren Buffon durch Versuche erwiesen zu haben geglaubt; allein man weiss nun, dass diese Art von Versuchen hier nichts entscheiden kann Marat ist unstreitig der Wahrheit am nächsten gekommen. S. sein Werk vom Feuer von H. P. Weigel übers. Bergman's Vorschlag scheint der einfachste und lehrreichste. S. Crell chemische Annalen 1784 I. Stück S. 93.

tractiones exercet, aliasque qualitates in variis casibus valde conspicuas*) et adcurate determinandas. Huic igitur thesi demonstrandae ulterius immorari superfluum duco &c.

Es mag nun sonst mit der Natur dieser sogenannten Feuermaterie eine Bewandtniss haben, welche es wolle, so scheint mir die Benennung der Wärmematerie, die ihr Scheele und Bergman geben, die schicklichste und wenigstens bis auf weitere Entscheidung über Identität oder Verschiedenheit des Wärme- und Lichtstoffes die bescheidenste. Unter Feuer denkt man sich doch immer ein Compositum und Zusammensein der beiden Empfindungen des Lichtes und der Wärme**); was wir gewöhnlich auch so heissen, ist darum, wie Meyer***) und Bergman †) bemerken, eigentlich eine Wirkung der Concentration der Wärmematerie (actus caloris ad certum gradum aucti) und nicht allemal, wo Wärme ist, ist sie mit Licht verbunden, und also zugleich auch Feuer vorhanden. Ein ätherisches Fluidum ist es ohne Zweifel freilich, das im Licht uns erleuchtet und erfreut, in der wohlthätigen Wärme uns belebt und überall Wohlsein ausbreitet, das wir in dem elektrischen Strome, der edleren feineren Wärme, als grosses Agens in der Natur in den höchsten Luft-

*) Sehr philosophisch und wahr scheint mir die Bemerkung von Buffon, dass wir nur darum über die Natur der Wärme so lange in Zweifel waren, und stritten, weil wir sie nicht, wie das Licht, unmittelbar sehen konnten. La Lumière, sagt er, que nous n'apercevons que par le sens de la vuë (sens le plus fautif et le plus incomplet) ne devroit pas nous être aussi bien connue que la chaleur qui frappe le plus sur de nos sens. Cependant il faut avouer, qu'avec cet avantage, on a fait beaucoup moins de découvertes sur la nature de la chaleur que sur celle de la lumiere, soit que l'homme saisisse mieux ce qu'il voit que ce qu'il sent, soit que la lumiere se présentant ordinairement comme une substance distincte et différente de toutes les autres, elle ait paru digne d'une consideration particuliere: au lieu que la chaleur dont l'effet est plus obscur se présentant comme un objet moins isolé, moins simple, n'a pas été regardée comme une substance distincte, mais comme un attribut de la lumiere et du feu. a. a. O. S. 20.

**) Vergl. Kirwans Anm. zu Scheele in Leonhardi's Ausgabe.

***) Chemische Versuche zur näheren Erkenntniss des Kalkes etc. Hannover 1770. S. 236.

†) a. a. O.

regionen, wie in der Erde tiefsten Schlünden, allmächtig wirken sehen und anstaunen, das endlich im magnetischen Fluidum von Pol zu Pol strömt; und ohne Zweifel werden auch wir oder unsere Nachkommen die Identität desselben allregierenden Principiums in allen diesen seinen herrlichen Offenbarungen darthun und beweisen. Bis dahin aber lasst uns mit Worten trennen, was schon in der Natur wirklich durch unterscheidende Charactere getrennt ist; denn so lange nicht Versuche die Zusammensetzung und Natur dieser wirklich nun mehreren Stoffe bestimmen, muss man sie mit Fontana *) als verschieden von einander (und in so weit einfach) ansehen. Wo die Wirkungen verschieden sind, müssen es auch die Ursachen (und um so mehr die Namen) sein.

III.

Bewegung ist der Wärmematerie nicht wesentlich eigen, wohl aber Beweglichkeit.

In jenen späteren Zeiten, da der Aether allgemein Mode worden, und die mechanische, nun mathematische Schule noch immer über die chemische mehr die Oberhand gewann, so dass die Physik beinahe nichts, als angewandte Mathematik war, und von ihrer Schwester, der Chemie getrennt, natürlich darben musste; in diesen für beide Wissenschaften keineswegs blühenden Zeiten suchte man die Meinung der Chemiker von einem eigenen Wärmestoff zwar mit jener der mechanischen Schule, die das Wesen der Wärme in Bewegung setzte, zu vereinigen, und definirte Wärme als bewegten, schwingenden oder tremulirenden Feuerstoff oder Aether **); aber diese Vereinigung beider Lehrmeinungen fiel auch immer offenbar (wie man sieht) viel zu parteiisch zu

*) Ueber Licht, Flamme, Wärme und brennbares Wesen. Chem. Annal. 1784 3. St. S. 240.

**) S. alle Lehr- und Handbücher der Physik bis auf Elliot, und Karstens treffliche Schriften.

Gunsten der letzteren aus, und das natürlich, weil sie theils selbst meist von Mathematikern festgesetzt ward, und theils, weil alles, was die Chemiker von den chemischen Eigenschaften ihres Feuerstoffes ausser seinen sogenannten mechanischen, der Elasticität, Beweglichkeit u. d. g. zu sagen wussten, wirklich viel zu schwankend und unbestimmt war, als dass jene, der beliebten Methodo scientifico-mathematica gemäss davon hätten Gebrauch machen können. Nach und nach bei immer hellergewordenen und verallgemeinerten chemischen Begriffen fing man auch an den Wärmestoff nicht als jenen mechanischen Aether, sondern als ein eigenes, übrigens aber dem allgemeinen Gesetze der Anhänglichkeit, Verbindung u. d. g. mit allen übrigen chemischen d. i. allen Stoffen in der Natur unterworfenes, Fluidum zu betrachten, und so gelangte man erst zur Idee dieses Stoffes, die uns z. B. Weigel gibt, und bald darnach auf Anlass einer Reihe glücklicher, ganz neuer Erfahrungen lernte man unter Wärmematerie das verstehen, was z. B. Bergman und mit ihm allgemein der bei Weitem ansehnlichste Theil unserer heutigen Naturforscher darunter versteht.

Was nun die Idee betrifft, nach der man sich den Wärmestoff als ein in seinen kleinsten Theilchen stets und rastlos schwingendes und sich bewegendes (motus intestinus, Fervor) Fluidum denkt, so glaube ich, sollten folgende Betrachtungen der Sache einen einfachern, wahrern Gesichtspunct geben, und so den Streit enden. Auch jene Physiker (und bisher waren es beinahe alle), die das Wesen der Erwärmung in jene Vibration der Feuer- und Körpertheilchen selbst setzten, nahmen doch in dem Falle, wo die in einem Haufen (Systeme) aneinanderliegenden Körper gleiche Temperatur erlangt haben *), eine gleichförmige Austheilung und Ausgiessung des Wärmefluidums (etwa nach den Schwergesetzen,

*) Und, wie ich hinzusetzen muss, die Wärmematerie unter sie in dem Maasse vertheilt ist, wo sie in keinem derselben eine merkliche Stufe der Auflösung erreicht hat, wo keine Trennung der Bestandtheile, wie z. B. beim Sieden, und also kein besonderer sichtbarer Anlass ist zur Annahme einer heftigen Bewegung oder Schwingung der Wärme- und Körpertheilchen.

weil man seine ungleiche, auf chemische Affinität sich gründende, Vertheilung und also seine wahre chemische Anhänglichkeit noch nicht kannte) und in dieser gleichförmigen Ausgiessung einen wahren Stand der Ruhe desselben an. Nun ist es aber gewiss, dass diese Körper alle warm sind, weil ja in jedem derselben eine ansehnliche Menge Wärmestoffes befindlich ist. Wirklich scheint mir auch in diesem Falle die heftige eigene Wärmeschwingung und Wärmeoscillation der kleinsten Theilchen wenigst nicht in dem Sinne nur einigermaassen annehmbar und wahrscheinlich zu sein, in dem sie gewöhnlich, z. B. von Maquer, nothwendig erklärt und angenommen werden muss, da ja, wie wir sehen werden, und wie Elliot*) scharfsinnig anmerkt, die stets und alle Augenblicke beinahe, wechselnde Temperatur eines jeden Körpers unterm Monde, nemlich die blosse Zu- und Abnahme, das Ein- und Ausströmen des Wärmefluidums zureicht, ihn bald mehr bald minder auszudehnen (folglich wahrhaft oscilliren zu machen), ohne dass man beim eigenen Stande derselben Ausdehnung, vorausgesetzt, dass sie einige Zeit nur dieselbe unverändert bleibt, eine eigene unerwiesene Theilchen-Vibration anzunehmen braucht. Vielmehr sehen wir überall in der Natur das Gegentheil, und an einer elastischen Feder die (im Gleichgewichte mit ihrem Gewichte) eine gewisse Stufe der Ausdehnung und Ausbreitung wirklich erreicht hat, lässt sich nun keine Bewegung mehr bemerken und annehmen, weil ja Bewegung nur Streben und Fortgang zur Erreichung des Gleichgewichts, der respectiven Ruhe ist. Vollends wird diese Hypothese von innerlicher Bewegung und Wärmeschwingung &c. widerlegt und entkräftet durch die neue Entdeckung, dass auch im Stande der gleichen Temperatur jeder Körper seinen eigenen, von andern verschiedenen, Wärmegehalt besitzt, der bei einigen, z. B. den luftigen, sehr beträchtlich ist, und bei denen es sich also, wie Elliot anmerkt, nicht wohl begreifen lässt, wie ein Lufttheilchen, mit einer so dichten Feueratmosphäre umgeben, nicht allemal in Verhältniss

*) Physiologische Beobachtungen über die Sinne wie auch übers Brennen &c. Leipzig 1785. S. 93.

mit jenen Körpertheilchen, deren Feueratmosphären ungleich lockerer sind, sehr heiss sein sollte u. s. f.

Obige Idee von gleichmässiger Vertheilung des Wärmefluidums unter ein System gleich warmer Körper vorausgesetzt, (und eigentlich geschieht das allemal) wird nun Erwärmung eines aus dem Haufen eigentlich (wie wir bald ausführlicher zeigen werden) Vermehrung, Anhäufung, Zugiessung mehreren Wärmestoffes zu ihm sein, und da (was gleichfalls weiter unten bewiesen wird) dieser Stoff überall als Menstruum auf alle übrigen Körperstoffe wirkt, so wird die natürliche Folge dieses mehreren Zusatzes desselben eine grössere Stufe der Auflösung sein. Lässt sich nun keine Stufe der wirklichen Auflösung (nemlich des Actus derselben) ohne eingreifende Bewegung der Theilchen gegen einander u. s. f. denken *), so wird man auch hier um so mehr eine solche Bewegung zugeben müssen, und diese muss wirklich wegen der gierigen, ätzenden, fressenden Kraft des Auflösungsmittels, seiner überaus grossen Beweglichkeit, Elasticität und Durchdringlichkeit u. s. w. ungleich lebhafter und heftiger sein, als in jedem anderen Falle. Wesentlich ist also bei Erwärmung jene Vibration, Oscillation u. dgl., aber nicht bei der Wärme eines Körpers überhaupt. Mit anderen Worten: Effervescenz (Jast) ist wesentliche Folge des Zutrittes eines Menstruums und seiner actualen Einwirkung, aber diese Effervescenz und heftige Bewegung der Theilchen &c. hört auf beim erreichten Stande des Gleichgewichtes, der Sättigung.

Ich weiss, was man mir hier einwenden wird; man beruft sich nemlich auf den vorgegebenen Motum intestinum in allen flüssigen Körpern, von dem man glaubt, dass er das Wesen der Flüssigkeit ausmache. Aber man verwechselt hier die Ausdrücke und mit ihnen die Begriffe. Wirkliche Bewegung ist es nicht,

*) Ipsa quoque solutio salium (sagt Boehaave Element. Chem. T. I. p. 300. Edit. Paris. 1733) quam aqua quieta peragit, demonstrat, elementa illius moveri, licet solutio haec attractioni potius partium inter se, quam propulsui, tribuenda videatur; attamen solutio in tota massa vix futura videtur, nisi intestino motu de loco in locum continenter agitata elementa successive ita se applicarent ad solvendum salem.

was das Wesen der Fluidität ausmacht, sondern Beweglichkeit, und die Ursache der letzteren ist lockere Cohäsion der Theilchen, kuglige Figur, wenn man will *) u. dgl. Dass aber jener gratis angenommene motus intestinus wirklich in der Natur nicht vorhanden sei, beweiset unter andern der bekannte Versuch der Herren von der Akademie in Bologna. Sie warfen nemlich mit den gehörigen Cautelen Küchensalz etwa einen Zoll hoch in eine 48 Zoll hohe gläserne Röhre, gossen sachte Wasser darüber, und liessen an einem gemässigten Orte diesen Apparat einige Monate ruhig stehen. Am Ende fand sich nur die unterste Schichte des Wassers mit Salz verbunden, die obere hatte noch kein Stäubchen davon aufgenommen.

IV.

Allgegenwart der Wärmematerie. Physische Unmöglichkeit ihrer Stagnation.

Ein so überaus zartes und überaus elastisches Fluidum, wie wir uns mit Recht die Wärmematerie vorstellen, muss wohl auch überall auf unserem Irrstern verbreitet sein **). Mir scheint es nicht, dass man, wie einige Naturkundige vermuthen ***), vonnöthen hat, die Sonne zum Mittelpunct der Wärmematerie anzu-

*) Es war eine Zeit, wo man alles aus der Figur der kleinsten Theilchen erklärte, und ob man nun schon allgemein die bescheidenere Sprache der Chemiker angenommen hat, so wird man doch ohne Zweifel wieder darauf verfallen. Plato's Feuertheilchen oder Wärmeatome waren übrigens pyramidenförmig, die des Empedokles rund, und lauter Kügelchen. Gassendi stösst Plato's Pyramiden die Spitze ab, und hat dann Empedokles Küchelchen. Seitdem hat man sie immer in Sphären geformt, und unter den Neuern tritt auch Morveau dieser Meinung bei.

**) Allausbreitung ist nemlich nothwendige Folge der Elasticität.

***) S. Weigel Grundriss &c. Die reine Wärmematerie verbreitet sich nach allen Seiten gleichförmig; macht sie aber mit irgend einem Stoffe durch Verbindung eine Mischung aus, so muss diese Composition, als überall von schweren Massen umgeben, freilich als das leichteste in die Höhe steigen.

nehmen; überall an diesen meinen Erdball als meine Geburts- und Wohnstätte mit physischen Banden gebunden, scheint mir vielmehr dieser Flug zur Sonne hinauf viel zu gewagt, und so glaube ich, da hier auch nur von der genetischen, hiemit gröberen irdischen Wärmematerie die Rede sein kann, die nicht von der Sonne unserem Planeten zuströmt *), sondern mit der alle Körperstoffe auf denselben ursprünglich durchdrungen und geschwängert sind, dass auch dieses, obschon das zarteste und leichteste Fluidum, doch mit den wohlthätigen Cohäsionskräften noch an diesen unseren Erdball gebunden ist, in dem er als in seiner eigentlichsten und ersten Atmosphäre schwebt, und das hiemit in nothwendig rastlosem Streben nach Gleichgewicht als erstes Principium alles steten Umwandelns, folglich alles Lebens und alles Zerstörens auf demselben erscheint; eine selbstständig elastische, allverbreitete, zarte und unsichtbare Materie, die in immerwährender Bewegung und Thätigkeit als Allgebieterin und Allzerstörerin auf und in unserem Erdballe, folglich als eigentliche Weltseele mit ihrem alles durchdringenden Hauche ihn überall durchströmt und alles belebt **).

*) Dies glaubt auch Boerhaave. Chemie Ausgabe in 4. S. 252.

**) Vielleicht findet man hie und da diese Sprache schwärmerisch; aber dafür kann ich nichts. Der muss in die Geheimnisse der Natur nicht eingedrungen sein, und von Leben etc. noch allerdings dunkle, schwärmerische Begriffe haben, der für die physische Wahrheit dieser Panegyris der Wärmematerie keinen Sinn hat. Schon die Alten, denen wir doch Natursinn nicht absprechen werden, erkannten die Würde und Allmacht dieses zarten, regsamen, allausgegossenen Fluidums; daher die Ableitung des Wortes ignis von gignendo, seine Benennung, die wir häufig in ihren Schriften finden: anima mundi, vivifico suo influxu omnia fovens etc., supremus ignis, paternus ignis, vis spirans, naturæ et artis organum u. d. g. und die abenteuerlichen, göttlichen Ehren, die man diesem Stoffe als einem unsichtbaren Weltgeiste erwies. Der Stoiker ewiges Wesen, von dem alles ausströmt, und in das alles wieder zurückfliesst, ist Aether, Feuerwesen; ihre Theologie ist Physik, Feuerlehre. Diese Abgötterei lässt sich indess bei dieser philosophischen Secte, wie bei so manchem unstudirten Volke im Morgenlande entschuldigen; selbst wir, wenn wir den Ungenannten zu nennen wagen, geben ihm Licht und Feuer zum Gewande; er selbst ist verzehrendes Feuer; seine Engel sind Flammenboten des Lichts. Hippokrates redet von der Wärme als von einem ungeschaffenen göttlichen Wesen mit heiliger Ehrfurcht. Im Buche de carnibus cap. I.

Allgegenwart oder Allverbreitung der Wärmematerie ist folglich das erste, nothwendigste Attribut derselben, das (dunkel oder klar) bei allen übrigen schon vorausgesetzt wird, und der Erklärung ihrer übrigen Eigenschaften völlig voran steht *). Hätten wir keine Gefässe oder Körperstoffe, die für die Luft ganz undurchdringlich sind, so könnten wir wohl keinen luftleeren Raum erzeugen. Dies ist aber der Fall bei dem ungleich zarteren, elastischeren Fluidum der Wärmematerie. In seinem freien Zustande durchdringet es alle Körperstoffe, um sich überall gleichförmig durch sie auszubreiten, und sich in allen ins Gleichgewicht zu setzen, und da wir keinen Körperstoff kennen, der für dasselbe ganz undurchdringbar **) wäre, so ist auch ein ganz

sagt er: quod calidum vocamus, id mihi immortale esse, et cuncta intelligere, et scire omnia videtur. Die Wahrheit unserer obigen Idee von der Wärmematerie als einer Allgebieterin und Allzerstörerin, hatte schon Aristoteles anerkannt; im 4. Buche de gen. anim. c. 10. heisst es: calor et frigus, si modum servent, sunt causa generationum et perfectionum; si modum excedant, sunt causa corruptionum; und der Lichtspäher Baco sagt: „calor et frigus duae manus sunt, quibus praecipue operatur natura.“ — Aber was braucht es hier Entschuldigungen und Beweise; sollte man ewig über dem Sammeln den Genuss vergessen? — Wenn es dem mysteriösen Phantasten erlaubt ist, die lebendige Sprache des Genusses und des Entzückens zu führen; wenn er im Besitze alles des Unsinnes und Wustes (den er für Naturgeheimnisse ausgibt) frohlocket und jauchzet; warum sollte der profane, d. i. der wahre Naturforscher und der wahre Priester der Natur im Anschauen derselben, wie sie ist, immer kalt bleiben, ewig nur sammeln, und nie des mühsam erworbenen Schatzes sich freuen? — Freilich wird ihm dieses Glück ungleich seltener zu Theil, als jenem; aber dann ist doch bescheidener, dankbarer Genuss für ihn Pflicht gegen die Natur, und aus leicht begreiflicher Politik scheint mir diese lebendige Sprache in der profanen Naturphilosophie, so wie sie bei sichtbar zunehmender Vervollkommnung derselben immer mehr erlaubt und selbst nothwendig wird, auch zuweilen als anlockender Reiz der Wissenschaft bei diesen unseren leider so armen Zeiten und Köpfen brauchbar; weil ja doch am Ende die sogenannte profane Physik immer mit mehrerem Rechte den Kindern Kuchen versprechen kann, als aller jener mysteriöse Plunder.

*) Lavoisier physisch-chemische Schriften von Weigel übersetzt. 3. Band. 1785. 110. S.

**) In dieser Rücksicht stellt man sich mit Recht alle Körper wie Siebe oder wie Schwämme vor. S. Lavoisier a. a. O. S. 117. Nur muss man hier das Gleichniss nicht zu weit treiben, wie Boerhaave that.

wärmeleerer Raum nicht physisch denkbar. Und so weiss man, was die Ausdrücke Wärme und Kälte in der Natur der Sache selbst und ausser uns bedeuten. So weit wir nemlich immer die Stufe der Kälte oder das Null am Wärmemesser hinuntertreiben mögen, so bleibt das doch allemal eine — Stufe der Wärme *), und wir werden weiter unten Gelegenheit haben, über diesen, jedem Körper bei allen möglichen Verminderungen seiner Wärme wesentlich eigenen, Wärmegehalt einige Betrachtungen anzustellen.

Was positive Kälte (das absolute 0) ist, oder wäre, davon haben wir darum auch gar keinen Begriff, und ohne Zweifel ist es so wenig in der Natur Macht, als in der unseren, einen Körperstoff aller seiner ihm anhangenden Wärmematerie zu berauben. Es kann folglich hier nur von einem Mehr oder Minder die Rede sein, d. i. einer mehreren Anhäufung, Verdichtung und Verdünnerung dieses Fluidums; Zustände, die aber allemal nur augenblicklich sein können, und unaufhörlich wechseln; woraus sich also schon zum voraus die physisch nothwendige Wahrheit ergibt, dass man, wo es auf eine Bestimmung der Anhäufung dieses Fluidums oder ein Maass seines Ueber- und Ausströmens ankommt, allemal nur durch sehr verwickelte Annäherungsmittel zu seinem Zwecke zu gelangen hoffen darf. Wirklich erreichtes Gleichgewicht, Stagnation, ist in diesem allausgegossenen éinen Wärmefluidum nirgend gedenkbar. Würde auch kein Körperstoff auf unserem Erdballe dieses einmal zugegebene Gleichgewicht stören können, so vermöchte das doch schon allein der stets wechselnde Abstand desselben von der Sonne, diesem so mächtig und rastlos mit seinen erfreuenden Strahlen alles auf unserer Erde an- und aufregenden Lichtballe. In jedem Körper unter dem Monde ist also die Temperatur keinen Augenblick dieselbe; vielmehr ist es eine immerwährende sanftwallende Ebbe und Fluth, in der sich die Wärmematerie, so auch mit und in ihr alle organisirte und

*) Hieher gehören alle bisher bekannten natürlichen oder künstlichen Stufen der Kälte. S. Crawfords Versuche über thierische Wärme etc. als Anhang zu Elliots angeführtem Werke. S. 165.

unorganisirte Natur bewegt, und reget, und ohne welche dieser ganze ungeheuere Ocean materieller Kräfte faulen oder eigentlich im ewigen Todesschlafe starren würde *).

V.

Vorläufige Begriffe von freier und gebundener Wärmematerie.

Liebe ist das allgemeine Band, das alle Wesen im Universum an und ineinander bindet und verwebt. Man nenne es nun allgemeine Schwere, Attraction, Cohäsion, Affinität, Aetzbarkeit &c., lauter Wörter, wenn man will, die freilich nichts erklären; aber wie könnten sie je auch das? — Genug, das allgemeine Streben aller Theile der Materie gegen einander zur Vereinung ist (und wirkt sichtbar unter und über unserem Monde) Attraction, Bindung ist hiermit unantastbares Factum, Phänomen, das vielleicht keine weitere Erklärung verträgt, aber als solches auch keiner bedarf. Ohne Affinität kein Ganzes, keine Welt, nicht einmal gedenkbar; unser Erdball ein wüstes, ewig todtes Chaos, ein Brei ohne Gestaltung und Form, hiemit ein wahres Unding.

Wenn dieses Gesetz allgemein durch das Universum hinwirkt, wie wäre eine Ausnahme davon bei einer, am Ende doch nur irdischen, Materie gedenkbar? — Und doch sträubt man sich im voraus so sehr gegen den Ausdruck: gebundene Wärmematerie. „Kann es wohl, fragt Maquer **) irgend eine Materie geben, welche dem Anziehen oder dem allgemeinen Triebe, der alle Theile der Materie einander zusammenführt, nicht unterworfen, und folg-

**) Ein kühner, grosser Anblick der Natur, der uns, wie Morveau (Anfangsgründe der Chemie I. Th. 125. S.) sagt „die wichtige Wahrheit lehrt, dass, da überall Wärme befindlich ist, alle Körper in einem immerwährenden Stande der Umänderung (und Auflösung) stehen, dass die Natur die Stoffe, die wir für die unwirksamsten halten, unaufhörlich bearbeitet, und man nicht anders, als im unbedingten Froste annehmen kann, sie ruhe."

**) Chem. Wörterbuch, Art. Brennbares.

lich nicht alle möglichen Vereinigungen und Bindungen einzugehen fähig sein sollte, wenn sich dieser Vereinigung und Bindung nichts widersetzt?" — Ich glaube nicht; denn eben eine solche Materie, die ganz frei und ungehindert alle Körperstoffe, etwa wie weitlöcherige Siebe, durchschlüpfte, würde auf alle diese Körperstoffe unwirksam und folglich unnütz sein. Boerhaave nahm es darum ohne physische Wahrscheinlichkeit an, dass sein Elementarfeuer in die leeren geräumigen Zwischenräume aller Körperstoffe ruhig und unangefochten ein- und ausströme, ohne dass einige gegenseitige (freilich uns nur durch Stufen merkbare) Wirkung zwischen den Theilchen dieses Urstoffes und jenen des Körpers selbst statt fände; denn wie wäre je bei dieser Hypothese die Offenbarung desselben durch Ausdehnung *) des erwärmten, mit Wärmematerie durchdrungenen und verbundenen, Körperstoffes gedenkbar? wie die übrigen Wirkungen dieses so mächtig in alle übrigen Stoffe einwirkenden Fluidums, das Auflösen, Schmelzen, Verflüchtigen, Zerstreuen &c. **), Wirkungen, die doch allemal der Natur jedes einzelnen Körperstoffes selbst genau angemessen sind, und hiemit offenbar von leichterer oder schwererer, innigerer oder lockerer Verbindung derselben mit der Wärmematerie zeugen? — Wer sich also einmal vom Dasein dieses zarten Stoffes überzeugt hat, dem wird Vibration und Stoss, und Wärmeschwingung und Repulsion und all das gelehrte Kegelspiel der älteren müssigen Physik zur Erklärung seiner Wirkungen nicht hinreichen. Die eigentliche Art des Wirkens dieser Materie auf andere Stoffe ist und bleibt uns wohl ebenso unbekannt und unbegreiflich, als z. B. jene des Wassers oder jeder auflösenden Säure u. s. f. — Genug, die Wärmematerie ist ein

*) Volta, a. a. O.

**) Ausdehnung und noch mehr Schmelzung setzt nemlich Hinderung freien Durchströmens voraus. Diess lehrte schon Aristoteles: Eliquari non aliud est, sagt er, nisi ab humore caloreve subeunte resolvi, et dirimi, ita ut liquidum sit; eliquare autem nequeunt, quae vel subire omnino non possunt, vel quae ita subeunt, ut tangere nequeant, vix illa vero eliquant, quae facile transmeant; contra celerius dirimunt, quae per vim se intrudunt etc. Das letztere hat aber bei allen Aetzmitteln, und also vorzüglich bei der Wärmematerie statt.

materieller Stoff, wie diese; sie liebt und wird geliebt, bindet an und wird gebunden, reisst mit sich fort oder wird zurückgehalten, wie, und wo sie's kann, oder die überwiegende Rückwirkung des Körpers es vermag. Nun ist es aber die Natur aller chemischen Verbindungen *), dass die einzelnen Bestandtheile sich wechselweise in ihrer Kraftäusserung hemmen, ihre ätzende Kraft gegeneinander mildern und stumpf machen, so dass das Resultat, die Diagonallinie der Composition, Schwächung oder wohl gar Tilgung der Kraftäusserung des einen Bestandtheiles ist, je nachdem die Bindung selbst lockerer oder inniger war. Eben das muss also wohl auch von der Wärmematerie gelten. Man macht sich von ihrer Wirkungsart einen vollkommen richtigen Begriff, wenn man sie sich als vielleicht das wirksamste Causticum denkt **), das seine gierige, ätzende, bindende, auflösende Kraft auf alle Körperstoffe äussert und also auch in verschiedener Menge unter alle diese Körperstoffe gemischt, wechselweise von ihnen gebunden, und eigentlich gesättiget wird. Freilich wird sie nun in diesem Zustande der Sättigung und Bindung an andere Stoffe, die geringere Affinität zu ihr haben, so wenig überzuströmen vermögen, und folglich so wenig ihre wärmende, d. i. auflösende Kraft auf dieselbe äussern, als das eine Säure vermag, die einmal an ihre alkalische Basis gebunden ist, oder so wenig der Antheil Wasser, der in beträchtlicher Menge als Ingrediens im festen trockenen Quaiakholze steckt, in und an ihm sich durch Nässe offenbart ***). Aber man denke

*) Eigentlich sind sie das alle; denn der Unterschied mechanischer und chemischer Verbindungen ist bloss subjectiv. S. z. B. von der sogenannten mechanischen Verbindung und dem Einschlucken der Luft vom Wasser. Buffon a. a. O. S. 96.

**) Das man sich aber dann ebenso wenig in Meyers Sinne als das Principium aller Causticität vorzustellen braucht, als etwa einen Leim zur letzten Ursache aller Attraction. S. Marquer chem. Wörterb. Art. Aezbarkeit; denn wie der unsterbliche Bergman (Opusc. chem. phys. Vol. II. de Praecip. Metall §. III.) bemerkt, gibt es eine metallische, eine saure und eine alkalische Causticität. Aber freilich verliert diese Meyersche Meinung ihre Absurdität, wenn man mit Weigel das Feuerwesen als das Principium aller chemischen Chohäsion ansieht.

***) Elliot war der erste, der durch diese ungemein erläuternde und lichtgebende Parallele den doppelten Zustand der freien und gebundenen

ja nicht, dass die Wärmematerie in diesem Zustande gänzlich unwirksam und todt, alle ihre Beweglichkeit und Elasticität auf eben die Art verliere, als z. B. die im Stande der Bindung ihres ausdehnenden Principiums wirklich beraubte Luftsäure, oder jede andere Art festgewordenen luftigen Fluidums; denn das kann so wenig gedacht werden, als dass die Säure im Mittelsalze nicht als wirklich ätzende Säure stecke, oder das Wasser im trockenen Quiakholze aufhöre, Wasser zu sein, oder dass irgend eine Kraft im Stande des Gleichgewichts, des Strebens und Kämpfens mit einer anderen unthätig geworden oder verschwunden sei. Auch offenbart sich die gebundene Wärmematerie (wie wir sehen werden) ebenso unverkennbar im Stande ihrer Bindung und Sättigung, als die Säure im Mittelsalz *). Aber wenn das Mittelsalz als solches nicht sauer schmeckt und das nicht kann, wenn das Wasser im Quaiakholze keine Nässe auf uns und andere Körperstoffe mehr äussert, so wird man auch wohl von der Wärmematerie nicht erwarten, dass sie noch als gebunden andere Körper erwärmen sollte, weil man ja dabei ein freies Ueberströmen derselben in diese und also deren Bindung und Nichtbindung zugleich annehmen müsste **). Wem allenfalls Beweglichkeit, Elasticität, Flüchtigkeit etc. des Wärmestoffes unwiderlegliche Einwürfe hier scheinen möchten, und wer es nicht begreifen kann, wie ein so wesentlich beweglicher, flüchtiger Stoff je kann zurückgehalten oder gebunden werden, dem wird vorläufig folgendes Factum alle

Wärmematerie erklärte. S. s. Anfangsgründe derjenigen Theile der Naturlehre etc. a. d. E. Leipzig 1784. Anhang. Ich werde mich ihrer noch öfter im Verfolge dieses Werkchens, und wie ich glaube, mit Nutzen bedienen.

*) Aber freilich nicht mehr als Säure, so wie auch das Wasser als bindender fester Stoff im Stande seiner Figirung wirkt.

**) Schon diese vorläufigen Betrachtungen reichen vollkommen hin, den Ausdruck Black's, Wilke's und Landriani's: verborgene Wärme (Chaleur latente) gegen Magellan's (Vers. über die neue Theorie des Elementarf.) und Volta's und Scopoli's (a. a. O.) dagegen gemachte Einwendungen zu rechtfertigen, oder vielmehr beide Parteien mit einander zu vereinen und zu vergleichen, denn freilich passt das von Crawford (a. a. O. S 229) angeführte Beispiel von der Bindung der Luftsäure nicht eigentlich hieher. Vergl. Elliot über die Sinne etc. a. a. O. S. 152.

ferneren Zweifel und Bedenklichkeiten a priori heben. „Man stelle Eis und ein gleiches Gewicht Wasser, das beinahe die Temperatur des Eises hat, jedes besonders an einen Ort, der z. B. 15 Gr. R. warm ist, und bemerke, um wie viele Grade das Wasser das Thermometer in den ersten Minuten zum Steigen bringt. Wir wollen setzen, dass es für jede Minute ein Gr. sei. Man wird leicht glauben“ (und das ist Erfahrungssatz, von aller Hypothese unabhängig) „dass eine gleiche Quantität Wärmematerie in jeder aufeinander folgenden Minute in das Eis überströmt, so lange als die Temperatur desselben dessenungeachtet unveränderlich 0 bleibt. Diese wird aber ungefähr 58—60 Minuten dauern, und ebenso viele gehören dazu, die Schmelzung der ganzen Masse zu vollenden. Das Eis wird also, ehe es empfindlich warm (wärmer) wird, eine so grosse Menge Wärmematerie empfangen (und aufnehmen) als hinreichend sein würde, die empfindbare Wärme des Wassers um 58⁰ zu erhöhen“ *). — Dieselbe Menge Wärmematerie, die dem Wasser anhängt, offenbart sich an ihm mit einer Wärmekraft (wenn man will) = 58, hingegen mit dem Eise verbunden, ist ihre Wärmekraft = 0 d. i. gar keine; mit andern Worten: dieselbe Menge Wärmematerie wird von dem dabei zu Wasser schmelzenden Eise so fest zurückgehalten oder gebunden, dass kein Theil davon in den Wärmemesser überzuströmen, und ihn also zu wärmen vermag. Wem das alles nicht hinreichend einleuchten will, oder wem die nun freilich erwiesene Bindung der Wärmematerie doch immer ein äusserst befremdendes und unerklärbares Phänomen scheint, den mag folgende Erklärung befriedigen.

Wir wollen setzen, die alkalische Basis α eines Mittelsalzes A brauche zur völligen Sättigung eine Menge Säure a, setzt man nun zu A und α dieselbe Säuremenge a, so wird sie im erstern sich als freie Säure offenbaren und die Säuretemperatur des Mittelsalzes A wird in diesem Falle = a, nemlich der Menge ihr anhängender Säure, proportionell sein. Dagegen wird α keine Spur

*) S. Volta a. a. O. S. 39. Anm. Eine umständlichere Erklärung und Erörterung dieses Versuches gehört noch nicht hieher.

von Säure zeigen, eben weil sie nun erst zum Mittelsalze geworden, und die Säuretemperatur des ebenfalls mit a verbundenen α wird = 0 sein. Mutatis mutandis ist aber das, wie wir noch ferner sehen werden, der nämliche Fall, wie oben beim Wasser und Eise *): freie Wärmematerie wärmt vorfallende Körper, oder strömt in sie über, vermöge ihrer Anhänglichkeit an diese **), und sie vermag das, weil sie selbst nur locker dem wärmenden Körper anhängt. Auch wirkt sie darum auf unser Gefühl und das Thermometer, wie im eben angeführten Beispiele die freie Säure am Mittelsalze auf unsern Geschmack. Gebundene Wärmematerie kann das nicht, eben weil sie gebunden ist, und das geschmolzene Eis, das nun wirlich eine Menge = 58 ° ***) in seiner Mischung enthält, fühlt sich darum noch ebenso kalt an, als der gebrannte Gyps sich trocken anfühlt, wenn er gleich in diesem Zustande wieder eine ansehnliche Menge Wasser verschluckt hat †). Der vollkommen getrocknete und dürre Schwamm hält dessenungeachtet noch eine, im Verhältniss der festen Theile immer sehr beträchtliche, Menge Wasser als chemischen Bestandtheil seines schwammigen Gewebes in sich; jede neu hinzutretende Menge dieses Fluidums macht ihn nun feucht oder nass, und so macht oben jede neu hinzutretende Menge Wärmematerie das geschmolzene Eis warm ††).

Ist die Wärmematerie, wie wir oben sahen, der zarte allausgegossene Ocean, in dem wir und alle Körper auf und in unserm Erdballe weben, und in den wir eigentlich getaucht sind †††); so wird bei jeder Verbindung und abermaligen Trennung der Körper und ihrer Bestandtheile in ihm das statt finden, was sich alltäg-

*) Die Idee dieser Erklärung gibt Bergman an. Physikalische Beschreibung der Erdkugel. Greifswald 1780. II. Band. S. 263.

**) Weigel, Grundriss der reinen und angew. Chemie. I. Th. § 318.

***) Das gibt nemlich für die Menge Wärmematerie selbst, wie wir sehen werden, einen proportionellen Ausdruck.

†) S. Wieglebs Handbuch der allgem Chemie. Berlin 1781. I. Band, reine Chemie. §. 199.

††) Eigentlich wärmer als 0. S. Elliot a. a. O. Anhang.

†††) Brisson, a. a. O. S. S. 603. braucht denselben Ausdruck vom Feuer, da er sagt: tous les Corps en sont comme imbibés.

lich bei allen ähnlichen Verbindungen und Trennungen, die im Wasser z. B. vorgehen, bemerken lässt.

So oft wir was immer für Verbindungen, sagt Lavoisier *), im Wasser erzeugen, wenn wir z. B. eine fliessende, d. i. im Wasser aufgelöste Säure mit einem ebenfalls flüssigen, feuerfesten Laugensalze verbinden, so entsteht ein Mittelsalz, und wenn die Menge des Wassers hinreicht, so wird dieses Salz aufgelöst erhalten. Dabei spielt das Wasser zwei sehr verschiedene Rollen; ein Antheil desselben wird eingesogen und macht einen Theil der salzigen Verbindung aus, der sich bei Trennung des Salzes vom Wasser im Krystall als Krystallisationswasser oder Wasser der Zusammensetzung (eau de Composition) **) findet; ein anderer Theil führt die Benennung des Auflösungswassers (eau de Solution). Dieser hält die Theile des Salzes gleichweit von einander entfernt, d. i. flüssig und aufgelöst. Dieses Auflösungswasser strebt sich mit den Salzen durchgängig in's Gleichgewicht zu setzen, durchdringt sie aber nicht alle gleich leicht u. s. w.

Ebenso verhält es sich mit dem Auflösungs- (feu de dissolution) und Verbindungsfeuer (feu de combinaison), nemlich mit unserer freien und gebundenen Wärmematerie, und „man kann dieses, wie Weigel bemerkt, sehr leicht aus dem blossen verschiedenen Verhältnisse begreiflich machen. Weil nemlich die Anziehung wechselseitig ist, so kann vieles Wasser wenig Salz in seiner fliessenden Gestalt oder aufgelöst erhalten und weniges von vielem Salze in dessen feste Gestalt gebunden werden, übrigens ein gewisses Maass demselben sehr fest anhangen ***), und können darum Salze nicht ganz wasserfrei zu erhalten stehen." Ebenso wird viele und hinreichende Wärmematerie irgend einen Körper-

*) Lavoisier Phys. chem. Schriften von Weigel übersetzt. III. 111.

**) Lavoisier versteht nemlich unter dem eau de Composition nur das Anschiesswasser, denn der z. B. der Säure wesentliche Wassergehalt war ihr schon vor ihrer Verbindung mit dem Alkali eigen. S. Weigel's Anm. a. a. O.

***) Man weiss, wie sehr schwer es hält, und meist sogar unmöglich scheint, die letzten Antheile und Reste aus irgend einer Mischung zu treiben.

stoff enthalten, dagegen we: ige von ihm zurückgehalten und gebunden werden &c.

Wenn und wie es also freies und gebundenes Wasser, freie und gebundene Luft, freie und gebundene Säure in der Natur gibt, so gibt es auch freie und gebundene Wärmematerie in ihr, und wir werden sehen, dass uns diess einfache, einartige Gesetz der wechselnden Bindung und Befreiung dieses zarten, unsichtbaren Stoffes einen Schlüssel abgibt, mit dem wir einen beträchtlichen Theil der Geheimarbeiten der grossen Allkünstlerin Natur aufzuschliessen und zu erklären vermögen, weil ja, (wie sich Herder, einer der erhabeneren Genien unseres Jahrhunderts, dessen tiefen, reinen und züchtigen Natursinn ich in allen seinen Schriften bewundere und verehre, so schön und wahr ausdrückt) der ganze lebendige Kreislauf der Schöpfung der zu sein scheint, dass das Flüssige fest, und das Feste flüssig, das Feuer entwickelt und wieder gebunden, die lebendigen Kräfte mit Organisationen beschränkt und wieder befreit werden. S. Ideen zur Philosophie einer Geschichte der Menschheit. II. Bd. S. 325.

VI.

Die Wärmematerie ist ein wesentlich flüssiger Stoff und sie wirkt auf alle übrigen Körperstoffe als wahres Menstruum.

Die beständige Bewegung der Natur, dieser lebendige Kreislauf in ihr, der immer im Strom mit sich fortreisst und wieder aus ihm absetzt, in unsichtbare Medien auflöset, und aus dem Unsichtbaren sichtbar niederschlägt, Formen zerstört, und Formen bildet; dieser wohlthätige haushälterische Cirkel, der nichts, was da ist in dieser ungeheuer grossen Werkstätte, unbenutzt und unbearbeitet vorübergeht, ist dem stillen sinnenden Beobachter gewiss das reizendste, erhabenste Schauspiel. Sein Vergnügen und Staunen wächst, wenn er das éine Principium all dieses Regens

und Lebens in éinem himmlischen Feuerstrom überall in der Natur verbreitet, und durch Tausende und Millionen Organe ausgegossen, wirken sieht. Ein Fluidum ist es nemlich, das alle diese Wunder bewirkt, dessen Dasein und Wirksamkeit alle Naturforscher (jeder zwar in seiner eigenen Sprache) einhellig anerkannten, und das immer Ein und Dasselbe, nur auf verschiedene Art abgeändert, als erstes Agens in der todten Natur diese überall rege macht und belebt, folglich erster Reiz ist dem Pulsschlage der Schöpfung *). Als Wärmematerie modificirt scheint sich dieser wesentlich und einzige flüssige Uranfang am eigentlichsten mit den übrigen irdischen Stoffen zu verkörpern, wenigstens äussert jenes zarte Wärmefluidum am vorzüglichsten seine Anhänglichkeit an diese, und darum ist es auch die Wärme oder die Wärmematerie, der man alle flüssige Form und folglich alles Leben von jeher und allgemein zuschrieb: jene Urwärme der Schöpfung, die als brütender, lebensschwangerer Geist dort bei der Krystallisation

*) Agens und Patiens der Alten: beiläufig dasselbe, was Buffon force expansive et force attractive, matiere vive et materie brute nennt. Weigels Elementarfeuer und erdiger Uranfang. Forsters (Crell neueste Entdeck. 12. Th. S. 157.) lebendiger und todter Urstoff u. s. f. Diese Idee von zweien Uranfängen in der Natur, dem Feuerstoff und Wasser, ist übrigens sehr alt. Cicero sagt: Aër et ignis movendi vim habent, et efficiendi, reliquae partes accipiendi et quasi patiendi, aquam dico et terram. (Nach Aristoteles.) Da man nun nach neueren Erfahrungen weiss, dass Luft überhaupt ein in Wärmematerie aufgelöster fester Stoff ist, und dass des Wassers ursprüngliche Form gleichfalls fest und erdig ist, so haben wir statt dieser vier Aristotelischen Elemente die zwei Weigelschen. Sonst machten beinahe alle Philosophen der alten Zeit, die nicht ihrer Physik und Theologie gemäss ein einziges Element annahmen, das Feuer und noch einen erdigen oder wässerigen Stoff zu den zweien Principien aller Dinge, daher Ovid:

— — Cunctarum contraria semina rerum
Sunt duo discordes, ignis et unda Dei.

Die Würde und Vorrechte des Wassers lassen sich nun auch nach den neuesten Entdeckungen rechtfertigen, und erweisen, ohne Zweifel zum grossen Trost und zur Erbauung manches angehenden Mystikers und Adepten; denn dass schon wirklich Eingeweihte diese Entdeckung von den Kindern der Finsterniss als einen Beweis ihres langsamen Fortgangs in Erkenntniss der Geheimnisse der Natur ansehen werden, daran will ich gar nicht zweifeln.

dieses ungeheueren Granitfelsen, dessen vorragende bemoste Flecken wir bewohnen, und der Bildung aller Ausgeburten auf ihm, ohne Zweifel ebenso innig und allerfüllend wirkte, als sie noch jetzt die innere, durchwirkende Triebfeder ist dieser herrlichen und prachtvollen Maschine, deren grossen nie und nirgend stockenden Gang wir bewundern und anstaunen.

Dass die Wärmematerie als wesentlich flüssiger Stoff erstes und einziges Principium aller Fluidität der übrigen irdischen Stoffe sei *), da alle übrigen Körperstoffe schon in sich zusammentreten, gefrieren und starren, wenn nicht stets dieses trennende, durchdringende Fluidum in Menge da ist, dass es sie durchströme, dem festen Zusammenhange und engeren, näheren Zusammentritt ihrer Theile wehre und ihn ganz aufhebe oder mindere. Ein verborgenes, aber allverbreitetes Principium, das mächtig und rastlos dem Krystallisations- und Configurationstrieb aller Materienaggregate entgegenstrebt, Gleichgewicht und Partialruhe der physischen Kräfte stört, und dagegen immerwährend jenen inneren Zwist und Gährung derselben, in dem alles lebt, und ohne den alles in Todesruhe starren würde, anfacht und unterhält.

Alle übrigen Körperstoffe also, sie mögen uns nun in was immer für einer Temperatur in flüssiger Form erscheinen, sind doch ursprünglich fest, und sie gerinnen oder gefrieren wirklich alle, nehmen diese ihnen eigene feste Form wieder an, so bald die Menge des sie flüssig machenden und erhaltenden Wärmefluidums ihnen wie immer entzogen wird. Die Luft macht hier (wie es scheinen möchte und wie man auch manchmal dafür hielt) keine Ausnahme; denn wenn schon die blosse Erkältung bisher nicht hinreichte, den Gehalt der ihr flüssige (und elastische) Form gebenden Wärmematerie **) der Luft zu nehmen, und sie folglich zur Gerinnung oder zur Verdichtung zu tropfbarem Fluidum zu bringen, so geht das doch, wie wir sehen werden, auf

*) Auch ist diese Grundwahrheit der Physik und Chemie nun so allgemein von beinahe allen und den grössten Naturforschern als solche anerkannt und angenommen, dass ich mich hier mit einzelnen Citaten nicht zu zieren brauche. S. Buffon, Maquer, Weigel, Morveau u. a. m.

**) Elliot nennt ihn mehr in dieser Rücksicht das Luftfeuer.

anderen Wegen sehr wohl an, und darum ist auch luftige Form so gut, wie fliessende (liquide) nur durch inwohnende Wärmematerie gedenkbar *). Dagegen kennen wir auch keinen Körperstoff, der absolut unschmelzbar oder feuerfest wäre; jeder derselben braucht nur seine eigene Menge, Anhäufung und Concentration dieses zarten Fluidums, um vom festen Zustande in den flüssigen und abermals von diesem in unsichtbare Dampfform überzugehen oder, wie man sagt, im Feuer zu verfliegen **).

In diesem Stande der Verflüchtigung, oder besser Verdampfung ist es nun eigentlich, wo er ganz und völlig in Wärmematerie aufgelöset erscheint ***); Reissender Strom und Feuerstrudel

*) Erkältung ist nicht das einzige Mittel, wodurch man dem Wasser seine zur Flüssigkeit wesentliche Menge gebundener Wärmematerie nehmen kann; auch auf anderen Wegen, z. B. bei Bindungen mit Salzen, dem Gypse etc. wird es fest, und wenn man es im letzteren Falle in dieser Rücksicht als gefroren ansehen kann (Weigel Anm. 222 zu Morveau Chemie I. Th.), so haben wir ja gefrorene Luft so gut als gefrorenes Wasser.

**) Auf trockenem Wege bewirken die sogenannten Flüsse das, was auf nassem Wege das Wasser oder jeder andere bei gewöhnlicher Temperatur flüssige Stoff; beide sind nemlich vermittelnde Werkzeuge (agens intermediaires), wodurch der zur Flüssigmachung oder Schmelzung erforderliche Gehalt Wärmematerie (als Aneignungsmittel) dem aufzulösenden Stoffe dargeboten und festgehalten wird. S. Morveau a. a. O. S. 136. Eigentlich ist die Theorie der Feuerflüchtigkeit der Körperstoffe diese: jeder derselben ist in dem Grade flüchtiger als er in Wärmematerie auflöslicher ist und er wird desto feuerfester, je mehr seine Anhänglichkeit und Affinität durch innigere Verbindung mit einem anderen Stoffe etc. gemindert und geschwächt wird.

***) Erxleben unterschied schon sehr richtig Verdampfung als eine Auflösung in Wärmematerie von Verdünstung als einer Auflösung in Luft. S Chemie § 79. Saussure war indessen, wie wir im 2. Buche sehen werden, der Erste, der uns eine vollständige Theorie des Verdünstens und Verdampfens gab. In jener unsichtbaren, lockeren, flüssigen und überaus elastischen Materie, die man mit Lichtenberg (Erxleben's Physik letzte Ausgabe Anm. zu § 434) allemal nur Dampf nennen sollte, lässt sich das zarte Menstruum nicht verkennen. Diese Dampfauflösung scheint indess Vielen ein befremdendes und schwer zu erklärendes Phänomen, die es doch sehr begreiflich finden, dass die undurchsichtige, schwere, dichte Masse Metalls in der flüssigen, hellen, durchsichtigen Säure zusehends verschwindet, und mit und in ihr verbunden und aufgelöset ein noch eben so helles, flüssiges Menstruum ausmacht, als es die Säure vorher war. Diese Auflösung auf

und wirbelnde Bewegung der Wärmetheilchen und alle Wirkungen ihrer Schnellkraft erklären, ohne ihre Anhänglichkeit an alle übrigen Stoffe, nichts, weil ja eben vermöge dieser Anhänglichkeit, die so leicht bewegliche Wärmematerie in einem geringeren Verhältnisse von dem Körperstoffe selbst zurückgehalten, und an ihn gebunden wird, und nur im überwiegenden grösseren Verhältnisse und bei mehrerer Anhäufung ihn mit in Bewegung zu setzen vermag *). Anbinden muss sich nemlich dieser zarte, flüchtige Stoff vorher an die flüchtigen Bestandtheile, ehe er sie, mit sich gebunden und in sich aufgelöset, in seinen reissenden Strom fortführen kann; er zerlegt also gleichwie alle übrigen chemischen einfachen Bestandtheile nur darum, weil er vermöge der Wahlanziehung a flöset und verbindet, und sohin ist (unserem Fürwitz zum Verdrusse) die Theorie aller Zerlegung durch chemische Mittel: Neue Verbindung, und man wird künftig bei Herzählung der Mittel zur Zerlegung der Körper in ihre Bestandtheile zwischen jenen, die sich auf die Verwandtschaft der Körper gegeneinander, und jenen, die sich auf die Wirkungen des Feuers

nassem Wege ist aber so gut und nicht mehr eine Auflösung, als die auf trockenem Wege eine ist: der zufällige, gar nicht wesentliche Unterschied ist bloss der, dass man im ersteren Falle das Menstruum sehen, und in Gefässe sperren kann, dass es sich aber im letzteren nicht eigentlich sperren, nicht sehen, und nur fühlen lässt. Aber man weiss, und wir sahen es oben, dass es bei physischen Theorien manchmal mehr darauf ankömmt, als man glauben sollte, ob wir irgend einen Stoff sehen, oder nicht. Sobald er auf unser Gesicht wirkt, zweifeln wir nimmer an seinem eigenen isolirten Dasein, weil wir ihn ja unter einem deutlichen Bilde und Merkmal als in seinen eigenen Rahmen gefasst, uns vorzustellen vermögen. Durch das dunklere, obgleich ungleich mehr wahre und treue, Gefühl können wir uns doch nur ungleich schwerer Ueberzeugung ertasten, und das aus ähnlichen Gründen, wesshalb man oft ein Ding zu kennen glaubt, wenn man auch nur seinen Namen weiss. Vielleicht gibt es nun aber auch keinen Naturforscher mehr, der, überzeugt vom Dasein eines eigenen Wärmestoffes, seine Wirkungsart als allgemeines Menstruum verkennt. Weigel ging hier vor. S. Grundriss der reinen Chemie, auch Beiträge zur Geschichte der Luftarten. Unter den Neueren haben sonst diese Idee in ihrer Allgemeinheit am besten ausgeführt Morveau etc. a. a. O.

*) Weigel Grundriss. I. Th. §. 91.

gründen, keinen Unterschied mehr machen dürfen *). Wo also immer ein Körper in die erforderliche Menge des Wärmefluidums getaucht, und mit ihr getränkt ist, wird er seine fressende, auflösende Kraft erfahren. Es nimmt ihn in sich auf, macht ihn mit sich gleichwichtig, wie das jedes andere Menstruum thut, und der mit und in ihr flüssig gewordene oder zergangene Körper ist ja wahrhaft in ihr aufgelöset **). Verfliegt darum ein Theil des Auflösungsmittels, d. h. mit anderen Worten, erkaltet der in Dampf- oder fliessender Form befindliche Körper, so haben wir hier das, was man z. B. bei einer Salzsolution Verdunstung der Auflösung heisst, und an dem gerinnenden, gestehenden oder gefrierenden Körper einen wahren Niederschlag oder Fällung ***), wie aber das bei der Abdampfung gefällte Salz einen Theil seines Auflösungsmittels (des Wassers) mit sich fortnimmt, und ihn sich zueignet und bindet, so wird auch der in Wärmematerie aufgelösete, und aus ihr gefällte Stoff bei seiner Fällung oder Verdichtung einen ihm eigenen (specifischen) Antheil seines zarten Menstruums (den, wie wir oben sahen, Lavoisier darum sehr scharfsinnig und wahr Krystallisationsfeuer nennt) in sich aufnehmen, und da man von jedem Körperstoffe auf und in unserem Erdballe mit Recht voraussetzen kann und wohl auch nothwendig voraussetzen muss, dass er wenigstens einmal in diesen von Anfang aneinandergeketteten Perioden der Metamorphose und des steten Umwandelns aller Bestandtheile der Natur in Feuer verdampft, oder geschmolzen, d. i. in Wärmematerie aufgelöset ward; so ergibt sich auch hieraus sehr schön und einleuchtend die Wahrheit und Allgemeinheit unseres oben erwiesenen Satzes vom wirklichen Dasein einer gebundenen Wärmematerie in den Körperstoffen †).

*) S. Elliot. a. a. O. Anhang. Diesen Unterschied findet man z. B. noch in Erxleben, denn obwohl er die auflösende Kraft des Feuers bei der Verdampfung anerkannte, so verfolgte er doch diese fruchtbare Idee nicht durch alle Stufen der Auflösung. Buffon brachte zuerst alle Wirkungen der Wärmematerie unter diesen lichtgebenden Punct zusammen. Suplem. Th. II. S. 4.

**) Flüssigmachung und Auflösung sind ja wirklich nur Synonyme.

***) Morveau a. a. O. S. 166.

†) Wie und warum es nemlich keine völlig wasserfreie, reine Säure für uns gibt, und geben kann, beiläufig eben so und aus einer ähnlichen

Diese Betrachtungen würden mehr als hinreichen, die Aehnlichkeit der Wärmeauflösung mit jeder anderen darzuthun, aber folgendes hebt vollends allen Zweifel gegen die wirkliche Identität dieser Erscheinungen. Uebertreibt und übereilt man die Abdampfung einer Salzsolution, so erhält man statt der Krystalle einen unförmlichen Klumpen, der einer Gerinnung vollkommen gleicht; lässt man dagegen dem gerinnenden Körper Zeit, so werden seine Theilchen eine wahre bestimmte Lage gegeneinander annehmen, und es wird auch hier eine wahre Krystallisation vorgehen.

So schiesst das langsam gefrorene Wasser in eigenen Nadeln an *) und ebenso weiss man nun, dass jedes Metall bei seinem Erkalten in eigene, bestimmte Krystalle anschiesst. Der Stern am Spiesglaskönig ist bekannt. Wunderbar und geheimnissvoll schien diese Erscheinung den Herren Alchemisten, aber Reaumur löste das Räthsel und die mehreren vereinigten Versuche und Beobachtungen der H. Baumé, Maquer (S. chem. Wörterb. Art. Kryst.), Morveau (Rozier Observ. de Physique T. VI. S. 193. T. VIII. S. 348), Bergman (physik. Erdb. Th. II. S. 279. de Form. Krystall.), Mongez u. a. m. haben gezeigt, und bewiesen, dass eine wahre Krystallisation unter günstigen Umständen sich nicht nur am Spiesglas, sondern an jedem erkaltenden Metalle bemerken lässt **).

Ursache lässt sich auch kein Körperstoff gedenken, der nicht einen Antheil Wärmematerie gebunden hielte, und was der Säure der zu ihrer fliessenden Form ihr wesentliche und darum chemisch und innig ihr anhangende Wassergehalt ist, das ist, wie wir sehen werden, jedem Körperstoffe seine (bei einer bestimmten Form) ihm eigene und bestimmte, d. i. specifische Menge gebundenen Wärmefluidums.

*) Newton sah schon das Eis für eine Art Krystall an. Umständlichere Beschreibung der Figur der Wasserkrystalle bei Mairan: über das Eis und bei Wilke: von der Form des Schnee's etc. Augenblicklich gefrorenes Wasser gerinnt zu einem unförmlichen Klumpen.

**) Die Krystallisation des gefrierenden Quecksilbers sah nach Blaggen's Bericht, Pallas. (S. Crell chem. Annal. 1785. 9. St.) Ueber die Krystallisation des Glases. S. Keir (Phil. Trans. T. LXVI. p. 530.) Vielleicht ist auch jede Gerinnung eine Art verhinderter confuser Krystallisirung. S. Morveau a. a. O. S. 38. vergl. mit Weigels Anmerk.

Uebrigens muss ich hier wegen des unbestimmten, zweideutigen Sinnes des Wortes Feuer (das man bald für den Feuer- oder Wärmestoff selbst, bald auch für die Erscheinung des Feuers nimmt) warnend auffordern, Wirkung der Wärmematerie auf die Körperstoffe und Wirkung des Feuers (in letzterem Sinne) ja wohl zu unterscheiden. So lange man noch von der wesentlichen Mitwirkung der Luft beim Brennen und der Entzündung überhaupt keine hinreichende Kenntniss hatte, so lange sah man auch beim Feuer nichts wirken, als den Feuerstoff selbst, und schrieb daher alle mit dem entzündeten Körper vorgegangene Veränderung einzig und allein der Einwirkung dieses Stoffes zu; Wirkung des Feuers und Wirkung des Feuerstoffes waren sohin freilich gleichgeltende Ausdrücke. Folgendes Beispiel wird indess allem Missverständnisse, wie ich glaube, abhelfen. Man weiss (und wir werden weiter unten dieser Erfahrung umständlicher erwähnen), dass gemeiner Schwefel nur in reiner Luft brennt, und dass er in verdorbener, mephitischer (sie mag es nun durch sein Brennen, selbst geworden, oder schon vorher gewesen sein) auch durch die heftigste Hitze nicht weiter zur Entzündung gebracht werden kann. Beim Brennen wird er aber zerlegt, und zur Schwefelsäure; dagegen er im letzteren Falle keine merkliche Aenderung seiner Grundmischung leidet, sondern verdampft, d. i. ganz und völlig in Wärme- oder Feuerstoff aufgelöset wird. Die Wärmematerie für sich zerleget darum keine der einfacheren z. B. der schwefligen Mischungen *), und darum gilt von ihr, was schon Aristoteles nur mit anderen Worten lehrte: Calidum est, sagt er, quod congregat ea, quae sunt ejusdem generis; segregare enim, quod inquiunt facere ignem, congregare est ea, quae ejusdem generis sunt &c. Bei jeder Destillation wirkt nemlich das Wärmemenstruum bei seiner stufenweise vermehrten Anhäufung und Concentration wie jedes andere Auflösungsmittel. Die Bestandtheile des destillirten Körpers gehen nach der Reihe ihrer leichteren Auflöslichkeit bei geringeren Stufen der Wärme, so viel möglich,

*) Hier haben wir nemlich eine blosse sogenannte mechanische (superficielle) Auflösung.

einzeln über, und werden durch dieses Menstruum vom übrigen Gemische eben so abgezogen (abstrahirt); hier ist ja also wirklich die Vermischung der ungleichartigen Bestandtheile bloss zufällig.

* *
*

Hieher, nemlich zu den Wirkungen der freien Wärmematerie, gehören: die Schmelzung, Verglasung, jene Arten uneigentlicher Verkalkung ohne Beitritt und Mitwirkung der Luft, die Destillirung (Sublimirung) Cementirung u. s. f.; alles nemlich Folgen der Auflösung der Stoffe in Wärmematerie, und unter diesem einen Gesichtspuncte findet man sie auch in Morveau's Chemie unter der Rubrik: Von den durchs Feuer zu bewirkenden Auflösungen zusammengestellt. Sollte aber hier Feuer (und das muss es wohl) Feuerstoff heissen, so können die übrigen hier eingetragenen Wirkungen des Feuers auf die Körperstoffe, die eigentlich nur verschiedene Arten des Verbrennens sind (und wo also Feuerluft und Feuerstoff gemeinschaftlich als Menstrua wirken) wohl nicht füglich zu den eigentlichen Auflösungen in und durch Feuerstoff gerechnet werden.

VII.

Nähere Bestimmung und Entwicklung des Begriffs: Wärme, Erwärmung und Erkältung.

Man versteht gemeiniglich unter Feuchtigkeit oder Nässe die Beschaffenheit eines Körpers, einen anliegenden, trockneren Körper nass zu machen, d. i. ihm einen Theil seines Wassergehaltes mitzutheilen. Ebenso nennen wir Wärme jenen Zustand eines Körpers, in dem er einen ihn berührenden kälteren erwärmt, und wenn wir schon bei dieser Erwärmung das Ueberströmen des Wärmestoffes nicht sehen, so fühlen wir es doch und sehen seine Wirkungen; wir machen uns darum mit Recht von der Sache die Vorstellung, dass der wärmere Körper einen Theil des ihm

inwohnenden Wärmestoffes an den kälteren abgibt*). Erwärmung eines Körpers ist also allemal Folge des freien Ueberströmens eines Theiles des Wärmefluidums des wärmenden Körpers in den erwärmten, und setzt mithin von Seite des ersteren einen hinreichenden Grad respectiver Ungebundenheit und Freiheit dieses unsichtbaren Menstruums und bei letzterem mehrere überwiegende Empfänglichkeit zur wirklichen Aufnahme und Auflösung desselben voraus**). Diese Mittheilung des Wassers und Wärmestoffes***) geht nun so lange vor sich, bis zwischen beiden Körpern das Gleichgewicht der Nässe und Wärme hergestellt ist; d. h., bis sie beide zu gleich warmer und gleich nasser Temperatur gelangt sind; wie nemlich Streben nach Herstellung des Gleichgewichts allgemeines Naturgesetz bei Vertheilung mechanischer Kräfte ist, so findet etwas Aehnliches bei Mischung chemischer Stoffe und

*) Gewöhnlich vermengt man die Ausdrücke Wärme und Wärme- oder Feuerstoff und braucht da z. B die Benennungen absolute, sensible Wärme &c., wo doch eigentlich vom Wärmestoffe selbst die Rede ist; dieser unbestimmte Sprachgebrauch gibt aber leicht zu Irrungen und beträchtlichen Missverständnissen Anlass und sollte darum wenigstens aus Compendien der Physik wegbleiben. Die Vergleichung mit Nässe wird, wie ich glaube, die Vorstellung der Sache erleichtern: Wärme drückt eine Eigenschaft, eine Kraftäusserung (wenn man will) des warmen, nemlich mit Wärmestoff verbundenen und durchdrungenen Körpers auf uns und andere Körper aus; (und das Wesen oder die Ursache und das Substratum dieser Kraftäusserung ist Uebergang, Mittheilung des Wärmestoffes); etwas Aehnliches denkt man sich bei Nässe, Feuchte, aber alltägliche Erfahrung lehrt uns, dass sich von grösserer, mehrerer Nässe nicht allemal geradezu auf mehr Wasser schliessen lässt, so dass also Nässe und Wasser Ausdrücke sind, die keineswegs miteinander verwechselt werden dürfen. Freilich thut man das im gemeinen Sprachgebrauche, „aber ich denke, es ist zu viele Gefälligkeit von einem Philosophen gegen die Volksmeinung, die gemeine Sprache zu reden, auch wenn sie irre zu führen geschickt ist."

**) Freilich kann man aus leicht begreiflichen Ursachen nur eigentlich vom Wasser behaupten, dass es sich so wie die Wärmematerie in gleiche Temperatur setzt.

***) Diese Theorie der Erwärmung ist, wie die einfachste, auch die älteste. Empedokles, Demokrit, und alle Atomisten und Corpuscularisten nahmen bei Erwärmung einen Ausfluss der Feuertheile an. Uebrigens sieht man hieraus vorläufig, dass, wenn alles übrige gleich ist, die Intensität der Wärme eines Körpers mit der Menge freier Wärmematerie in ihm im geraden Verhältnisse steht.

Kräfte statt: respective Sättigung. Mischt man darum mehrere Stoffe zu einem ihnen gemeinen Auflösungsmittel, so nimmt und empfängt jeder davon, was er vermöge seiner überwiegenden Affinität empfangen und aufnehmen kann, und nur dann, wenn sich dasselbe Menstruum unter alle diese aneinanderliegenden Körper nach Verhältniss ihrer specifischen Empfänglichkeiten vertheilt befindet, wenn hiermit wenigstens respective Sättigung bei jedem derselben erreicht ist, nur dann ist Ruhe, Gleichgewicht, gleiche Temperatur gedenkbar. Die Verbreitung und Vertheilung des Wärmestoffes muss wohl eben diesem Gesetze gemäss erfolgen, und das lehrt uns auch alltägliche Erfahrung: Alle in einem Haufen (Systeme) aneinander liegenden Körper gelangen über lang oder kurz zu gleicher Temperatur und jeder Körper nimmt endlich die Temperatur seines Mediums, z. B. der Luft an, in dem er liegt.

Die Selbstthätigkeit und Elasticität dieses zarten Fluidums kömmt übrigens bei Erklärung der Art seiner Verbreitung in besonderen Betracht. Alle elastischen Flüssigkeiten äussern nemlich ein immer wirksames Bestreben, dorthin sich zu verbreiten, wo ihnen weniger Widerstand entgegensteht, und es bedarf darum gar keines besonderen Mediums, das den Wärmestoff aufnimmt und sich mit ihm, wie man sagt, chemisch verbindet; es braucht sich nur ein feuer- oder wärmeleerer Raum (ein sinnreicher Ausdruck von Lichtenberg) um den warmen Körper zu erzeugen, so wird dessenungeachtet Wärmematerie aus diesem in jenen überströmen, weil ja die Versuche mit dem luftleeren Raume uns (wie Lambert sich ausdrückt) längst davon überzeugt haben, dass das Feuer keinen Abscheu vor dem leeren Raum hat; aber freilich ist dieses Ueberströmen nur insoweit möglich, als die Expansionskraft dieses flüchtigen, beweglichen Fluidums die bindende des Körperstoffes überwiegt. Darum verhält sich die Wärmematerie eigentlich allemal leidend, wenn sie in einem Körper wie immer angehäuft, nach unserer Sprache mit ihm aufgelöst ist; als der einzig selbstständig-bewegliche und elastische Stoff sucht und strebt sie in immerwährender Geschäftigkeit sich überall gleichförmig auszubreiten; sie allein bedarf zu ihrer Allvertheilung keines

andern Mediums und Vehikels, das sie übertrage, und die sogenannte actio in distans möglich mache, vielmehr sehen und bewundern wir an ihr das zarte allerfüllende Aneignungsmittel, das alle übrigen Stoffe in ihren Schooss aufnimmt und fortträgt, und also alle übrigen Verbindungen und Auflösungen derselben erleichtert und wohl erst möglich macht.

Nach diesen Begriffen weiss man also, wie es beim Erkalten der Körper eigentlich zugeht. Wenn die Wärme eines Körpers wie immer vermehrt wird, z. B. dadurch, dass man ihn ins Feuer legt, so dringt nothwendig mehrere Wärmematerie in ihn, so wie z. B. Wasser in ein Salz dringt, das man in dasselbe taucht. Wird nun der mit mehrerem Wärmestoffe durchdrungene und getränkte Körper wieder in Berührung mit kälteren Körpern gebracht, so muss nothwendig diese seine mehrere Wärmematerie von ihm in jene überströmen, weil er der Voraussetzung gemäss, und im Verhältnisse mit den ihn umgebenden kälteren und also zur Aufnahme dieses Menstruums empfänglicheren Körperstoffen mit diesem übergesättiget ist. In Rücksicht der Elasticität des Wärmefluidums kann man es auch im erwärmten Körper als im Stande der Verdichtung betrachten, und so wird die Ausdehnung und Verbreitung der verdichteten Wärmematerie beiläufig nach denselben Gesetzen vor sich gehen, nach welchen eine dichtere Luft in einer dünneren so lange sich ausbreitet und ausdehnt, bis das ganze Gemisch eine gleichförmige Dichtigkeit erlangt hat *).

Ueberhaupt begreift man aber leicht, dass Kälte oder mindere Wärme allgemein und nur in den Fällen entsteht, wo entweder 1. der Zufluss der stets minder abfliessenden Wärmematerie gemindert, oder 2. deren Ausströmung vermehrt oder beschleunigt, oder endlich 3. freie Wärmematerie gebunden wird, von welchem letzteren Falle wir bald umständlicher reden werden **). Uebrigens

*) Mairan, Abhandl. vom Eise. S. 28.

**) Dass nun die Abnahme der Wärme eines Körpers oder seine Erkältung mit dem wirklichen Gehalte seiner (überschüssigen) Wärmematerie überhaupt im Verhältnisse stehe, konnte für sehr wahrscheinlich gehalten werden, weil man ja sonst das allgemeine Naturgesetz kennt, dass bei allen Arten chemischer Verbindung die letzten Antheile immer schwerer

wird man daran wohl keinen Anstoss nehmen, dass diese Verbreitung und Mittheilung der Wärme, nemlich das Aus- und Ueberströmen des Wärmestoffes nicht plötzlich und augenblicklich, sondern allemal nach Umständen zwar schneller oder langsamer vor sich geht, und ich sehe darum nicht, wie Achard *) aus dieser natürlich nur allmählichen Abnahme der Wärme die Unrichtigkeit unserer gegebenen Theorie der Erwärmung (nemlich dass vermehrte Wärme Folge der Condensation des Wärmestoffes sei) folgern kann. Er glaubt, der Ausdruck: ein wärmender Körper enthalte mehr Feuer oder Wärmestoff als der erwärmte, sei unrichtig und stellt sich die Sache lieber so vor, dass in einem wärmeren Körper eigentlich nur die Grösse der Bewegung der in ihm schon vor und in seinem natürlichen Zustande enthaltenen Feuertheilchen vermehrt sei. Aber wenn man einmal einen eigenen Feuer- oder Wärmestoff annimmt, so scheint die Vermuthung, dass in einem Körper, der ans Feuer z. B. einer Flamme **) gebracht wird, nicht ein Theil dieses Fluidums übertreten und ihn ganz durchdringen soll, noch viel unwahrscheinlicher als jene, dass ein Schwamm ganz in Wasser getaucht sein und doch kein

im Verhältnisse ihrer geringeren Menge zu trennen sind etc. Martine zeigte indess, dass Newtons dessfalls angegebene mathem. Regel nicht physische Wahrheit habe. (S. Dissertat. sur la chaleur. Paris 1751 S. 69 etc.) Baco (Nov. Organ. II. Hist. Dens.), Boerhaave (a. a. O. S. 265 etc.), Muschenbroek (Essai de Phys. §. 969) und mehrere Physiker nach ihnen schlossen gleichfalls aus einigen Versuchen zu übereilt auf die Allgemeinheit des Gesetzes, dass die erkältende Kraft eines Körpers mit seiner Dichtigkeit in gleichem Verhältnisse sei, denn auch hier belehrten genauere Versuche uns eines anderen (S. Martine a. a. O. Vergl. Lamberts Pyretologie). Buffon (a. a. O. P. I. Exp.) hat über den Fortgang der Wärme eine schöne Reihe von Versuchen vorgenommen, woraus auch er die Falschheit obiger Regel folgert; dass Wasser in luftleerem Raume ungleich schneller erkaltet, als in freier Luft, daran ist wohl seine schnellere Verdünstung im ersteren Falle schuld; auch glühendes Eisen wird im Leeren eher kalt; die Ursache mag wohl dieselbe sein, wiewohl man hier schon deutlicher eine schnellere Einsaugung der Wärmematerie von verdünnter Luft, oder eine vermehrte Expansionskraft der ersteren wahrnimmt. S. unten.

*) Chemisch-Physische Schriften. Berlin 1780 S. 250.

**) Denn hier wird man wohl wirkliche Anhäufung des Feuerstoffes, sowie im Brennpuncte zugeben müssen.

Wasser einsaugen sollte. Ich denke, eine vermehrte Bewegung der Wärmetheilchen sei bloss eine natürliche Folge ihrer mehreren Anhäufung, wenigstens lässt sich eines ohne das andere nicht wohl denken, aber das Phänomen des nothwendig vermehrten Jastes und Aufbrausens, das erfolgt, wenn man mehrere Säure zu irgend einem noch ungesättigten Alkali giesst, muss nicht mit der Ursache, dem Beitritt mehrerer Säure, verwechselt werden*). In der weiteren Erläuterung seines Satzes widerlegt sich übrigens Achard selbst. Um, wie er glaubt, die Hypothese der Condensation der Wärmematerie völlig zu widerlegen und ihre Absurdität zu zeigen, stellt sich dieser scharfsinnige Naturforscher die Schnell- oder Expansionskraft des feurigen Fluidums und die Anziehungskraft des Körperstoffes auf dasselbe mit Recht als zwei einander entgegenwirkende Kräfte vor. Erstere sei $+ P$ und die ihr gerade entgegengesetzte $- \pi$; nun bleibt letztere immer unverändert dieselbe, indess jene nach Verhältniss der verminderten Anhäufung der Condensation des Wärmestoffes stets abnimmt. Nothwendig wird es also einen Fall geben, wo $P = \pi$ oder $P - \pi = 0$ ist, d. h. wo weiter kein Wärmetheilchen vermöge seiner Expansionskraft vom Körper wird austreten und verfliegen können, und nur in diesem Falle wird Ruhe, Gleichgewicht, gleiche Temperatur mit den umliegenden Körperstoffen möglich sein. Nun

*) Der Peripatetiker Lehre von der Erwärmung ist sonst von dieser Achard'schen (oder eigentlich Eulerischen. S. Briefe an eine deutsche Prinzessin) nicht viel unterschieden, weil sie die feurigen Effluvia eben auch leugneten. Den Gassendisten und Cartesianisten waren Ruhe und Bewegung der Körpertheilchen gleichgeltende Ausdrücke für Kälte und Wärme, denn sie setzten das Wesen der letzteren in Bewegung. Du Hamel verfiel ganz natürlich bei dieser Hypothese auf seine kaltmachende Materie, der sich hernach besonders auch Muschenbroek angenommen hat. Von dieser Materia frigorifica findet man umständliche Nachricht in P. Hauser. Elem. Philos. T. V. Perrault sah endlich gar an den Dünsten des Eises diese kaltmachende Materie und eine Art wahren Kreislaufs derselben etc. Unter den Neueren scheint sich auch Marat (Physische Unters. übers Feuer) für obige Hypothese zu erklären, aber dieser Franzose widerspricht sich dann wieder selbst, wenn er S. 216 sagt, dass ein Körper einen andern, welchen er umgibt, nur in so weit abkühle, als er die von ihm weggehenden Feuertheilchen wie ein Schwamm einsauge.

glaubte Achard, das sei der Erfahrung offenbar zuwider, denn er nahm es damals mit Boerhaave und beinahe allen andern Naturforschern als ausgemacht an, dass π in allen Körpern gleich gross sei. Aber nun wissen wir, dass es vielmehr nicht zwei ungleichartige Körperstoffe gibt, in denen π gleich gross ist oder, mit andern Worten, die völlig gleiche Empfänglichkeit für den Wärmestoff haben, und wir werden sehen, dass es allgemeiner Erfahrungssatz für jeden Körper ist, dass seine Temperatur mit den umliegenden nur in dem Falle gleich und also seine mehrere Wärme $= 0$ ist oder verschwindet, wenn bei ihm $P = \pi$ geworden.

VIII.

Mittheilung und Umherstrahlung der Wärmematerie. Was man sich eigentlich unter freier Wärmematerie zu denken hat. Mutmassung über die Natur des Wärme- und Lichtstoffes.

Man wusste lange schon, dass die Hitze eines hellglühenden Kohlenfeuers sich von einem metallenen Hohlspiegel auffangen, und in einen wahren zündenden Brennpunct verdichten, und sammeln lässt, da hingegen mit einem gewöhnlichen gläsernen Brennglase nur ein lichter, aber kein zündender Brennpunct kann zuwegegebracht werden. Mit der Erklärung dieses Phänomens hielt es dessenungeachtet bisher nicht schwer; man sah hier etwas Aehnliches wie bei den Sonnenstrahlen und ihrer Concentration und schloss, dass auch hier das von den Kohlen ausströmende Feuer vom Hohlspiegel gesammelt und in seinen Brennpunct verdichtet würde: den letzteren Umstand zog man aber weiter in keinen besonderen Betracht, so sehr er es auch verdiente. Wer nun schon einmal an den zweideutigen, unbestimmten Ausdruck: „Feuer“ gewohnt ist, der wird an dieser Erklärung auch weiter nichts zu tadeln finden, aber schwerlich wird sie jenen befriedigen, der es weiss, wie so wenig wir noch über die Natur des Licht- und Wärmestoffes, über ihren substanziellen oder nur zufälligen

Unterschied etc. zu entscheiden vermögen, und der mit Scheele glaubt, dass man nicht eher mit dem Lesen anfangen müsse, bis man die Buchstaben kennt.

Ist es die Wärmematerie allein, welche von den glühenden Kohlen nothwendig und unmittelbar in die Luft und von der Luft in den Hohlspiegel übertritt, und von ihm wieder gesammelt im Brennpuncte zündet? — Aber warum hindert eine dünne Glastafel zwischen die Kohlen und den Spiegel gestellt diese Wärmemittheilung? Warum sammelt das gläserne Brennglas nicht auch diese Wärme? — Ist es vielleicht das Licht, das hier eben so, wie das Sonnenlicht wirkt? Allein das Licht geht ja frei durch jene Glasfläche durch, und wird vom Convexglase durchgelassen, und in seinen Brennpunct gesammelt; aber nicht so die Hitze, denn diese bleibt im Glase zurück, und wärmt es, und selbst der Hohlspiegel verliert die Fähigkeit, sie abzuprellen, augenblicklich, und saugt sie wie das Glas ein, sobald seine Oberfläche mit Russ angelaufen ist. Nach Scheele's *) scharfsinniger Entdeckung wärmt jeder stark flammende und glühende Körper, z. B. glühende Kohlen, umliegende Körper, d. h. theilt diesen seinen von ihm ausströmenden Wärmestoff eigentlich auf zweierlei Art mit. Einmal, da sich dieser zarte Stoff mit dem umgebenden Medium, der Luft, nach und nach verbindet, von ihr aufgenommen oder aufgelöset wird, und sie also erwärmt; wobei es leicht begreiflich ist, dass die Erwärmung der in einiger Entfernung vom Glühfeuer in dieser Luft umliegenden Körper auf diesem Wege mittels eines so lockeren Mediums sehr unbeträchtlich sein, und nur langsam vor sich gehen muss. Aber in ungleich grösserer Menge und Concentration reisst sich dieser zarte flüchtige Stoff vom glühenden Körper los, bahnt sich den Weg durch die Luft, ohne sich mit ihr zu verbinden, ohne sie folglich zu erwärmen *) und verbreitet sich in ihr als strahlende Hitze geradelinigt wie das Licht (von dem er doch leicht z. B. durch die Glasplatte geschieden, und vom Glase selbst zurückgehalten wird) bis auf einige Entfernung, wo er natürlich

*) Vom Feuer S. 57.
**) a. a. O. S. 58. c. d. e.

nach und nach von der umgebenden Luft aufgenommen, und aufgelöset wird, folglich in ihr wieder zerfliesset. In diesem Zustande ihrer Concentration in Wärmestrahlen offenbart nun die Wärmematerie ihre Elasticität am deutlichsten, und da sie hier ungebunden und unaufgelöset die Luft durchbricht, so ist es auch hier wohl am eigentlichsten, wo sie den Namen: ungebundene, freie Wärmematerie verdient.

Da man das Dasein einer gebundenen Wärmematerie einmal anerkannt hat, so glaubte man auch, Bindung und abermalige Befreiung dieses Stoffes sich eben so vorstellen zu dürfen, als etwa die Bindung und abermalige Losmachung der Luftsäure *): allein die ungemein leichte Auflöslichkeit des Wärmestoffes in jedem Medium macht, dass dieser in keinem der Fälle (wo er, wie man sagt, entbunden, d. i. die Empfänglichkeit, Affinität des Körperstoffes für ihn vermindert wird) wirklich frei und für sich, wie im gegebenen Beispiele die Luftsäure, existiren kann. Fände diese bei ihrer Entwickelung alsobald ein Medium, das sie aufnähme, und auflösete, z. B. Wasser, so könnte man sie in diesem abermaligen Stande der Verbindung wohl nur uneigentlich und bloss in Rücksicht ihrer vorigen ungleich festeren Bindung frei nennen. Dies ist aber, wie man leicht sieht, allemal der Fall bei dem nicht eigentlich frei, sondern nur locker gemachten Wärmestoff, und wenn darum auch kein anderer Körperstoff (als umgebendes Medium) da ist, der ihn bei dieser seiner sogenannten Fällung aufnimmt, so verlässt er darum den Stoff, aus dem er gefällt ward, nicht, und steigt nicht etwa wie die Luftsäure, aus ihm in die Höhe, sondern hängt ihm noch immer, freilich ungleich lockerer, an, und geht darum nun an annahende kältere Körper (z. B. das Thermometer) über, die ihn bei seiner vorigen festeren Bindung und Auflösung nicht an sich zu ziehen vermochten. Wären aber diese benachbarten Körper wärmer, so würde, wie Elliot (über die Sinne und das Brennen S. 152) dem

*) So erklärt die Sache Crawford: Versuche und Beobachtungen über die thierische Wärme. 1785. S. 229. Aber man sollte vorher bedenken, dass hier von einem Urstoffe die Rede ist, der sich einzeln und isolirt nicht wohl darstellen lässt.

wir diese scharfsinnige Bestimmung des allgemein gebrauchten Ausdruckes: freie Wärmematerie zu danken haben, bemerkt, diese sogenannte freigewordene Wärmematerie keineswegs in sie überströmen, sondern natürlich das Gegentheil erfolgen, und so weiss man, was man sich unter freier und gebundener Wärmematerie eigentlich zu denken hat; beide Ausdrücke bezeichnen nemlich weiter nichts, als zwei verschiedene Stufen der Verbindung dieses Menstruums mit den übrigen Körperstoffen*).

Die Luft scheint übrigens nicht das einzige Medium, in dem diese Wärmestrahlung angeht: auch das Wasser, das siedet (wobei es wie Amonton zuerst gewiesen den Wärmesättigungspunct erreicht hat), zeiget im Finsteren Feuerströme, die als leuchtende Strahlen von dem Boden des Gefässes in die Höhe gehen, und die wohl dasselbe sind, was Scheele in der Luft strahlende Hitze nennt, vielleicht hat auch die geradlinigte Ausbreitung des Wärmestoffes in allen den Fällen statt, wo dieser in überflüssiger Menge vorhanden, und also nicht ganz und völlig vom erhitzten Körperstoffe selbst, oder von dem umgebenden Medium (in dem angeführten Beispiele der Luft und dem Wasser) aufgenommen, und zu Wärme aufgelöset werden kann. Elliot**) fiel auf die glückliche Vermuthung, dass, da (wie wir oben sahen) der Wärmestoff, um zu wärmen, in den Körpern aufgelöset sein muss, vielleicht in dem Falle, wo diese Auflösung ihren Sättigungspunct erreicht hat***) und die Menge zugesetzten Wärmestoffes ein gewisses Verhältniss überschreitet, dieser in Gestalt des Lichtes oder als Licht davon fliegt. So wird Luftsäure, dem Wasser in einer gewissen Menge beigesetzt, dieses nur sauer machen, in einer grösseren wird das Wasser ferner unfähig sein, mehr davon aufzulösen, und dann verfliegt diese Säure als Luft. — Dieser

*) Vergl. hiemit und mit dem, was noch unten von der Bindung und Entbindung der Wärmematerie vorkömmt, was einige Naturforscher z. B. Volta und Magelhaens gegen den Ausdruck verborgene Wärmematerie (wie sich Black ausdrückt) eingewendet haben.

**) S. s. Anfangsgr, der Naturlehre. a. d. E. 1784. Anhang.

***) Denn der hat, wie man weiss, bei allen Körperstoffen statt, und eingeschlossenes Wasser, das nicht verdampfen kann, glüht.

ungemein sinnreichen Vermuthung geben, wie man sieht, Scheele's Beobachtungen von der strahlenden Hitze und was wir soeben davon angeführt haben, einen wirklich sehr grossen Grad der Wahrscheinlichkeit, weil wir nun sogar die Stufe sehen, die der Wärmestoff bei seiner Entweichung erst: als strahlende Hitze (die dem Lichte schon sehr nahe kommt) erreicht, ehe er völlig die Natur des Lichtstoffes annimmt, und als solcher verfliegt. Wie geht aber dieses zu? Nimmt er erst einen anderen Stoff in sich auf, wenn er zu Licht wird, wie Scheele vermuthet? — Dies ist nicht wahrscheinlich, weil man unmöglich mit diesem Naturforscher das sogenannte Phlogiston als das Principium der Elasticität annehmen kann. — Also streift er vielleicht hier nur in etwas (oder ganz?) seine irdische Hülle ab, und statt jetzt noch auf das dunkle, grobe Gefühl zu wirken, und, mit irdischen Stoffen verkörpert (aufgelöset), sie zu wärmen, wird er nun edleres, geistigeres Medium dem zartesten unserer Organe, dem Auge, das er erleuchtet. Diese Meinung ist die einfachste, ungezwungenste, reicht zur Erklärung aller Phänomene vollkommen hin, wiewohl sie eigentlich nichts erklärt, sondern nur eine bisher unerklärte Erscheinung unter das allgemeine Naturgesetz chemischer Bindungen reducirt, und stimmt auch beinahe ganz mit der so ziemlich bisher allgemein angenommenen Lehre von einem Elementarfeuerstoffe, der erleuchtet und wärmt *), überein; auch ist sie, wie Elliot a. a. O. bemerkt, sehr geschickt, dem Streit: ob Wärme eine Eigenschaft oder Substanz sei &c. ein Ende zu machen **).

*) Ich verstehe darunter vorzüglich die Weigel'sche, weil sie wirklich dieser Naturforscher unter allen Neueren am besten und befriedigendsten auseinander gesetzt hat.

**) Geradlinig sich bewegender Feuerstoff, hiess es bisher nach Gravesande, ist Licht, schwingende (confuse) Bewegung desselben: Wärme. In wie weit nun letzterer Ausdruck wahr und schicklich sei, haben wir oben gesehen. Was das Licht anbelangt, so muss ich es frei gestehen, dass mir bei allem dem ein materieller Unterschied des Licht- und Wärmestoffes (wenn schon freilich nicht ganz, z. E. in de Luc's Sinne) nicht so verwerflich scheint, da er sich mit obiger Lehre sehr gut reimen lässt und bei bloss geradliniger Bewegung des Feuerstoffes im Licht, noch immer die Frage übrig bleibt, warum und wie derselbe Feuerstoff von strah-

Licht wird dann unter gewissen Umständen sich wieder zu Wärme auflösen (S. Elliot a. a. O.) und wirklich erklären sich so alle neueren Erfahrungen und Beobachtungen über das Licht (wovon zum Theil unten ein mehreres) sehr ungezwungen und leicht, ohne dass man hier einen besonderen Aufwand von Hypothesen zu machen nöthig hat.

IX.

Verschiedene Leitungskraft der Körper für die Wärmematerie.

Unstreitig leiten nicht alle Körper die Wärmematerie gleich leicht durch ihre Substanz fort, ihre verschiedene Leitungskraft muss aber erst durch unmittelbare Versuche näher bestimmt werden; denn es scheint nicht, dass das Gesetz allgemein wahr sei, dass überhaupt dichtere Körper die Wärmematerie besser ableiten, als weniger dichte. Erstere kühlen freilich einen warmen Körper schneller ab, weil sie in der nemlichen Berührungsfläche mehr Masse enthalten, und folglich dem Wärmestoffe mehr Berührungpuncte zur Aufnahme und Auflösung darbieten, aber es gibt doch dichtere Körper, die, als Medium betrachtet, den Wärmestoff nicht so schnell fortleiten, als andere, die lockerer sind, und also weniger Masse enthalten, wenigstens thun sie das nicht der Voraussetzung gemäss im geraden Verhältnisse ihrer Dichte. Es gibt also, sagen Franklin *) und Achard **), für die Wärmematerie eben sowohl gute und schlechte Leiter, als es gute und schlechte Leiter für die elektrische Materie gibt, und beide machen die Bemerkung, dass überhaupt die besten Ableiter des elektrischen Feuers auch die besten des gemeinen oder der Wärmematerie

lender Hitze zu ganz reinem Lichte übergeht? — Die Zukunft soll und wird darüber und, wie ich glaube, bald entscheiden, denn dass man hier einmal auf dem rechten Wege ist, lässt sich wohl nicht leugnen.

*) Rozier Observ. et Mem. 1773. T. II. Octob. S. 276 einen Auszug davon. S. in Crells Chem. Annal. 1784. 7. St. S. 61.

**) Lichtenberg Physik. Magazin, 2. Bd. 1783. I. St. S. 39.

sind. Die Metalle, sagt Achard (a. a. O.), erhitzen, oder erkälten sich am geschwindesten, aber eben sie nehmen auch unter allen Körpern die elektrische Materie am schnellsten und leichtesten an, und verlieren sie so auch wieder. Die Holzarten nehmen die Wärme nicht so geschwind an, und erkälten sich auch nicht so geschwind, aber mit eben so viel grösserer Schwierigkeit nehmen sie auch die Elektricität an, oder geben sie von sich. Das Glas endlich und die Harze nehmen nur sehr langsam die elektrische Materie an, oder geben sie von sich, dies sind aber auch gerade die Körper, die am ungernsten die Temperatur des Mittels annehmen, das sie umgibt *).

Allerdings muss man bei einer Menge alltäglicher Erfahrungen auf diese in verschiedenen Stoffen verschiedene Leitungskraft Rücksicht nehmen, wenn man sie anders genugthuend erklären will. Man nehme in die eine Hand (sagt Franklin) ein Stück Gold, und in die andere ein Stück Holz von gleicher Gestalt und Grösse zwischen die Finger, und halte beide zu gleicher Zeit in ein Licht; man wird viel eher gezwungen sein, das Stück Gold hinwegzuwerfen, als das Holz, weil jenes die Hitze von dem Lichte schneller nach der Hand leitet.

Auf der geringeren Leitungskraft der Stoffe beruht übrigens die Tauglichkeit der, wie man gemeiniglich sagt, warmen, d. i. warmhaltenden Stoffe, und Muschenbroek **) bemüht sich hier umsonst, auf eine mehrere Tauglichkeit zur Unterhaltung der Wärmebewegung in ihnen &c. hinzuweisen, da diese Tauglichkeit wirklich gar nicht erweisbar ist, und was das schlimmste ist, auch

*) Es wird sich in der Folge ergeben, was hier die verschiedenen Empfänglichkeiten der Körperstoffe beitragen. Buffons Versuche (a. a. O.) zeigten, dass die dichtesten Flüssigkeiten immer schneller Wärme annehmen, und verlieren, als der leichteste feste Körper, dass hiemit die Leitungskraft überhaupt in allen Flüssigkeiten grösser, als in festen Körpern ist, woran wohl der mehrere Gehalt gebundener Wärmematerie in ersteren schuld sein mag. Eis und Schnee leitet alle Wärmematerie unter 0, jene über 0 leitet es freilich nicht, weil es sie bindet. Siehe und vergl. Hunters Erfahrungen über Wärme und Kälte. Lichtenberg's Magazin etc. I. Bd. II. Stück S. 19.

**) Essai de Physique, T. I. Leyden 1651. Du feu.

zugegeben nichts erklären würde *). Aber auch die Luft, die uns umgibt, leitet nicht allemal gleich gut oder schlecht die von unserer Oberfläche in sie überströmende Wärmematerie fort. „So macht (nach Franklin) eine feuchte und nebligte Luft einen Menschen empfindlicher gegen Kälte, als eine trockene, obgleich kältere Luft, weil jene ein besserer Leiter für die Wärmematerie ist" **). Eben auf die bald vermehrte, bald verminderte Leitungskraft der Luft nimmt Deodat de Dolomieu Rücksicht, um die merkwürdige Erscheinung zu erklären, dass in Malta In- und Ausländer die grösste Hitze und Kälte immer zu der Zeit bemerken und fühlen, wann das Wärmemaass die beiden äussersten Grenzen seiner dortigen Bewegung noch lange nicht erreicht hat ***). Denn da der Dunstkreis der Fortleiter der Wärmematerie ist, die immer von uns ausströmt, so werden wir frieren, wenn er ein zu guter Leiter derselben ist, und Hitze fühlen, wenn er im Gegentheile schlecht leitet. Wir verlieren nemlich allemal mehr Wärmematerie in derselben Zeit von unserer Oberfläche, und klagen darum über empfindlichere Kälte, wenn das Medium in der nemlichen Fläche mehr Masse und also mehr Berührungspuncte enthält, folglich in derselben Zeit mehr Wärmematerie von uns einsaugt. Aber das nemliche wird überhaupt in jedem Falle erfolgen, wo es bei sonst eben nicht nach demselben Verhältnisse vermehrter Dichte dieselbe Menge eingesaugten Wärmestoffes in gleichen Zeiträumen schneller durch ihre übrige Substanz austheilet und fortleitet. Freilich kommt hier sehr vieles mit in Betracht, was für jetzt einzeln noch nicht bestimmt werden kann, aber wenn sonst alle übrigen Umstände gleich sind, so lässt es sich doch leicht denken, dass

*) Man vergleiche z. B. nur die besser leitenden metallenen und flüssigen Stoffe mit den schlechter leitenden wolligten etc. Hieher gehört übrigens die Theorie aller Kleidungen und Pelzwerke, die wir der lieben Mutter Natur abgelernt haben.

**) Freilich kommt hier mehr zusammen, z. B. eine mehr oder weniger warme, feuchte etc. Luft hat auf unser Nervensystem, und also auch auf die Menge und Schnelle der Wärmeerzeugung in uns unmittelbaren Einfluss etc., aber das ändert hier in der Hauptsache nichts.

***) S. Lichtenbergs physikalisches Magazin. 2. Bd. 1783. 2. St. S. 1.

die Luft beträchtliche Aenderungen in ihrer Leitungskraft erleiden kann, und dass wir also natürlich manchen Tag über Hitze und Kälte uns beklagen, wenn schon Thermometer (und Barometer) diesem unserem Gefühle eben nicht entsprechen.

X.

Ausdehnung der Körper durch die Wärme, Lehrsätze aus der Thermometrie.

„Nur durch die Unterlassung der gehörigen Vergleichung und Ueberlegung, sagt Morveau *), hält man oft Erscheinungen, welche nur Stufen sind, die von einer und eben derselben Ursache abhangen, für verschiedene, oder einander entgegengesetzte Erfolge.“ Man wusste lange, dass die im Feuer angehäufte Wärmematerie die Metalle schmilzt, mit denen sie sich verbindet; man wusste, dass jede geringere Stufe der Wärme, jede geringere Menge dieses zarten Stoffes sie ausdehnt, und doch bedurfte es erst einer Menge von Mittelerfahrungen, bis man es wagte, diese Zunahme der Ausdehnung für das anzusehen, was sie wirklich nur ist, nemlich: für einen Anfang der Auflösung, und einen Grad der Flüssigkeit.

Wer sich von der überaus schnellen, rastlosen Bewegung, Selbstthätigkeit und Elasticität des durch sich selbst flüssigen, alles durchdringenden und alles belebenden Wärmestoffes (etwa aus Marat's Versuchen) eine hinreichend lebhafte und also wahre Vorstellung gemacht hat, dem wird die Ausdehnung der Körper durch Wärme freilich nichts Unerwartetes sein. Auch erklärte man bisher diese und so auch alle übrigen Wirkungen der Wärme durch zitternde, schwingende, confuse Bewegung, Vibration der kleinsten Theilchen &c. und vergass wohl gar (wie wir oben

*) Anfangsgründe der theoretischen und praktischen Chemie, von den Herren de Morveau, Maret und Durande. a. a. O. übers. von Weigel. I. Bd. 1779. S. 125.

sahen) über dieser, dem Wärmestoff wesentlichen, Eigenschaft das einzige substanzielle Principium und Substratum derselben selbst. Aber da man sich nun von der Wirklichkeit eines Wärmefluidums einmal überzeugt hält, so glaube ich, sollte die bestimmtere, bescheidenere Sprache der Chemiker uns überall willkommen sein.

Die Wärmematerie wirkt als Auflösungsmittel auf alle Stoffe, welche in sie getaucht sind; so erklärt sich nun alles ungezwungen und leicht: wenn wir nur auf die Phänomene aufmerksam sind, die alle übrigen Auflösungen begleiten. „Sobald eine Flüssigkeit, sagt Weigel *), auf die ganzen Theile eines festeren Körpers mit einer Verwandtschaft wirkt, welche den Zusammenhang derselben untereinander überwindet, so werden solche auseinander gerissen, und in der Flüssigkeit vertheilt, d. i. der Körper aufgelöset. Eine geringere Stufe ist die Ausdehnung des Körpers in einen grösseren Raum, erfordert aber, wenn sie merklich sein soll, dass das Auflösungsmittel tief eindringe, ehe die Auflösung geschieht **). So quellen manche Stoffe im Wasser sehr auf, ehe sie aufgelöset werden, und manche thun es, deren Zusammensetzung das Wasser nicht bis zur völligen Auflösung zu trennen vermag. Eben so wirkt das Feuer in feste und flüssige Körper, dehnt ihre Theile stufenweise weiter auseinander, bis es bei denen, auf welche es so viel vermag, die völlige Trennung und Auflösung durch Schmelzen und Verflüchtigen offenbart &c.“

Dass nun jeder einzelne Körper zu dieser seiner völligen Auflösung in Wärmematerie, und so auch zu jeder bestimmten geringeren Stufe derselben (Ausdehnung) eine bestimmte und ihm specifisch eigene Dosis, Menge dieses Fluidums, bedarf, ist eine allerdings sehr merkwürdige Erfahrung, die aber nun als Naturgesetz aller Auflösungen wohl nichts Befremdendes mehr für uns haben wird ***).

*) Marat vom Feuer. S. 140.

**) Die Beweglichkeit, Elasticität (Härte, wenn man will) der Wärmetheilchen kömmt natürlich hier zuvörderst in Betracht. Das ist aber der Fall bei allen chemischen Auflösungen; die eigentliche Wirkungsart der Theilchen bleibt uns (bisher wenigstens) allemal unbekannt.

***) Wenn wir über das, was eigentlich bei allen unseren Arten die Wirkung des Feuers auf die Körper zu verstärken, nothwendig vorgeht,

Auf dieser Wirkung des Wärmestoffes, nemlich der Ausdehnung der Stoffe, denen er sich einverleibt, beruht bekanntlich die Einrichtung unserer Wärmemesser, Thermometer, (Pyrometer) u. s. f.; Werkzeuge, die freilich immer noch weit von der Vollkommenheit entfernt sind, die wir ihnen zu geben wünschen, und der sie zum Theile auch allerdings fähig sind; deren man sich aber doch bereits geraume Zeit bediente, ehe man noch über die Frage einig war, was man eigentlich damit messen wollte, und was sich wirklich auch nur mit ihnen messen lässt.

Wie das Haarhygrometer in der Luft zur Feuchte rückt, weil nun Wassertheilchen aus dieser in das Haar übergetreten sind, und dies davon anschwillt und sich verlängert; eben so dehnt sich der flüssige oder feste Körper im Wärmemesser aus, und zeigt Wärme, weil aus dem erwärmenden Stoffe ein Theil seines Wärmefluidums in diesen übergeströmt ist; so viel nemlich der Wärmemesser braucht, um mit dem Stoffe das Gleichgewicht der Wärme zu halten; da aber immer wieder Wärmematerie aus ihm in das umgebende Medium u. s. f. abfliesst, so kann hier bei Bestimmung des eigentlichen Punctes des Gleichgewichtes nur von einem Maximum der Ausdehnung des Wärmemessers &c. die Rede sein. Umgekehrt zeigen beide Werkzeuge auf Trockene und Kälte oder mindere Wärme, wenn die sie berührenden Stoffe ihnen Wasser oder Wärmematerie abnehmen und entziehen. „Wenn man folglich einen Wärmemesser erhitzt, sagt Lavoisier *), so thut man nichts anderes, als dass man eine grössere Menge Feuerstoff mit dem Quecksilber oder Weingeiste mischt; nun ist es aber kein Wunder, dass aus der Mischung einer Flüssigkeit mit einer anderen ein Ganzes erwächst, das einen grösseren Umfang einnimmt, als jede von ihnen besonders einnahm.“ Das Thermometer zeigt also durch sein Steigen nur den Uebergang der

etwas mehr nachdenken, so kömmt es zuletzt auf Verdichtung der Wärmematerie in demselben Raume und also freilich auf vermehrte Wirksamkeit desselben an, die bei diesem so elastischen Fluidum eine natürliche Folge der Verdichtung ist, und mit dieser in einem uns unbekannten, ohne Zweifel ungeheuren, Verhältnisse wächst. S. Buffon Hist. Natur. Vergl. mit Maquer Art. Feuer.

*) a. a. O. III. Bd. S. 114.

Wärmetheilchen aus dem Körper oder Medium, das es berührt; durch sein Fallen, den umgekehrten Zustand, aber nicht geradezu die Menge der im Körper wirklich vorhandenen Wärmetheilchen an *). Die Wärmemesser haben nemlich das mit allen übrigen Werkzeugen, deren Namen mit Maass (μέτρον) sich enden, gemein, dass sie nicht die wirkenden Ursachen unmittelbar, sondern nur Wirkungen dieser Ursachen abmessen, bei welchen zugleich mannichfaltige Ursachen mitwirken, welche allerdings, wo es nur auch angeht, sorgfältig mit in Rechnung gebracht werden müssen, wenn man anders ein vollständiges Product erhalten will. S. de Luc an Essai on Pyrom. &c. Ph. Trans. 1778. Versteht man unter Wärme eines Körpers weiter nichts, als die bestimmte Grösse seiner Wärmeäusserung auf jeden anderen, z. B. das Thermometer, so kann man allerdings durch dieses Werkzeug verschiedene Zustände dieser Wärme- oder Expansionskraft desselben Körpers untereinander vergleichen, auch wohl das Verhältniss der Wärmekraft gegeneinander bestimmen; daraus aber lässt sich auf die jedesmalige absolute Menge des Wärmestoffes so wenig geradezu schliessen, als ohne alle Rücksicht auf Temperatur und alle übrigen Umstände von einem gleichen Grade der Nässe am Haarhygrometer auf eine gleiche Menge Wassers in der Luft.

Man sieht sohin, was man unter dem unbestimmten Ausdruck: Grade der Wärme sich eigentlich zu denken hat. „Bei der Wärme, sagt Lambert in seiner Pyrometrie. S. 54, kömmt 1. die Menge, 2. die Dichtigkeit, und 3. die Kraft der Feuer- oder Wärmetheilchen vor; wenn man es nun für einen Erfahrungssatz gelten lässt, dass verschiedene Materien einerlei Grad der Wärme haben, wenn ein und dasselbe Thermometer in denselben einerlei Grad der Ausdehnung anzeigt, so will man ja durch Grade der Wärme nichts anderes, als Kraft der Wärme verstehen &c.“ Absolute Menge des Wärmestoffes und seine Dichtigkeit bleiben hier natürlich unbestimmt **).

*) S. Cleghorn a. a. O.

**) Eben das Unbestimmte des Ausdruckes: Grade der Wärme, gab, wie Lambert bemerkt, zu einem merkwürdigen Missverständnisse oder

Wenn man die Temperatur eines Körpers, in Lamberts Sinne, die Kraft seiner Wärme nennt, so versteht man eigentlich dadurch die Wirkung, die eine bestimmte Menge der aus dem Körper in jeden ihn berührenden anderen (und so auch den Wärmemesser) zur Herstellung des Gleichgewichts der Wärme übergeströmten Wärmematerie in diesem hervorbringt. Die Ausdehnung des Wärmemessers ist diese Wirkung des in ihn, in einem bestimmten Verhältnisse, übergeströmten Wärmestoffes, so wie näheres Zusammentreten seiner Theile, Minderung seines Umfanges, einen dieser in irgend einem Verhältnisse entsprechenden Verlust seines Wärmegehaltes angibt. Wenn also das Thermometer, das genau auf temp. zeigte, bei Berührung eines Körpers A um 2^0 steigt, und bei jener eines anderen B um (gleiche) 2^0 fällt, und wenn in einem anderen Falle dasselbe Thermometer bei Berührung beider Körper, A, B gleich hoch steigt, gleiche 2^0 anzeigt, so wissen wir, dass eine gewisse Menge x des Wärmestoffes im ersteren Falle aus A in den Wärmemesser übergeströmt ist und umgekehrt aus diesem in B eine gewisse Menge X ausgetreten sein muss, dass aber im letzteren Falle aus B und A dieselbe Menge x in den Wärmemesser übertrat. So viel weiss man also sicher, dass in dem Falle, wo das Wärmemaass genau gleiche Grade anzeigt, genau gleiche Mengen Wärmefluidums in dasselbe übergetreten sind, und darum heisst das Thermometer wohl am eigentlichsten „ein Werkzeug, welches Aenderungen in der Wärme so bemerk-

vielmehr Uebersehen Anlass. Man fand, dass verschiedene Materien, derselben Wärme ausgesetzt, nach verschiedenem Verhältnisse ausgedehnt wurden, und nun stand man an, ob die eigentlichen Wärmegrade den Graden der Ausdehnung wirklich auch proportional seien? u. s. f. Man nahm zu dem Ende, wie wir gleich sehen werden, eine Reihe von Versuchen vor; indessen ist es gewiss, dass, wenn man anders unter Graden der Wärme das verstand, was wir so eben bestimmten, man wirklich das, was man suchte, an dem Amonton'schen (Luft-) Thermometer bereits hatte. Amonton bewies es nemlich schon, dass bei gleicher Dichte die Kraft der Wärme im Verhältnisse mit der Elasticität der Luft oder des aufliegenden Gewichts ist, und dass also bei gleichem Drucke die wirkliche Ausdehnung der Luft ein wahres Maass dieser Kraft gibt, und davon war ja auch nur die Rede.

lich macht, dass wir versichert sein können, ein Grad der Wärme, dem das Werkzeug jetzt ausgesetzt ist, sei eben derjenige, dem es ein andermal ausgesetzt war.“ (S. Karsten Anleit. zur Kenntniss der Natur 1783 §. 23.) Ob aber x = X oder ob die wirkliche Ausdehnung z. B. des Quecksilbers im geraden Verhältnisse der Menge des ihm mitgetheilten und folglich inwohnenden Wärmefluidums entspricht, das wäre nur dann entschieden, wenn man sich durch unmittelbare Versuche erst überzeugt hätte, dass eine doppelte Menge dem Quecksilber (im Wärmemesser) zugesetzter Wärmematerie eine doppelte Ausdehnung, eine dreifache Menge Wärmematerie-Zusatz eine dreifache Ausdehnung u. s. w. durch alle Grade, die auf der Scala verzeichnet sind, bewirkte. Diese Frage aufzulösen, musste man ein Mittel haben, die Menge Wärmefluidums in irgend einem Stoffe nach einem beliebigen Verhältnisse vermehren oder mindern zu können, um zu sehen, ob ein von diesem Stoffe umgebener Wärmemesser in gleichem Verhältnisse steigt, oder fällt u. s. f. Renaldini gab in dieser Absicht zuerst den Vorschlag, kaltes und siedendes Wasser nach gerade fortgehenden Verhältnissen zu mischen, um stufenweise fortgehende wirkliche Wärmemengen in der Mischung zu erhalten, die auf dem in dieser befindlichen Wärmemaass angezeigt werden könnten. So viele Schwierigkeit nun die Ausführung dieser Art Versuche begleitet, und so sehr man auch hier Ursache hat, mit einem Maximum der Approximation zur Wahrheit zufrieden zu sein, so sieht man doch die Möglichkeit ein, wie andere Naturforscher nach Renaldini, und unter ihnen besonders de Luc auf diese Art sich davon haben überzeugen können, „dass die Ausdehnungen des Quecksilbers zwischen dem Frier- und Siedepunct (vorausgesetzt, dass diese Grenze in jedem von zwei harmonirenden Thermometern eine beständige Grösse ist) den wirklichen Mengen in ihm übergetretenen Wärmefluidums beinahe genau entsprechen *).

*) Unters. über die Atmosph. Th. I. §. 422. Später hat Wilke diesen Satz wohl am einleuchtendsten bewiesen. S. Schwedische Abhandl. 34. Bd. 1776. S. 103. Eine einfache Masse Wasser von 72⁰ enthält gerade so viel Wärmematerie in sich, als eine doppelte von 36⁰, und eine dreifache

Bringt man einen kälteren Thermometer mit einem wärmeren Körper in hinreichende Berührung, so werden die den Wärmemesser zunächst berührenden Theile so viel Wärmematerie diesem mittheilen, als vonnöthen ist, das Gleichgewicht der Wärme oder, wenn man will, gleichförmige Dichte des Wärmefluidums beiderseits zu bewirken. Ist nun dieser Körper vollkommen gleichartig, z. B. Wasser, so wird (vorausgesetzt, dass der Verlust der Wärmetheilchen des Wassers, der zu gleichmässiger Erwärmung des Wärmemessers selbst erfordert wird, unbeträchtlich sei) das Thermometer an jede Stelle des überall gleich warmen Wassers gebracht, unverändert dieselbe Stufe der Ausdehnung beibehalten, weil hier keine Ursache gedenkbar ist, warum aus dem Theile a mehr Wärmematerie in den Wärmemesser überströmen sollte, als aus dem gleichviel dieses Stoffes enthaltenden Theile b, da das Thermometer den Grad der Concentration seines Wärmegehaltes schon erreicht hat, der erfordert wird, mit a und b das Wärmegleichgewicht zu halten. Auch sieht man hieraus, dass, bei gleichartigen Körpern, der wirkliche (absolute) Wärmegehalt einer bestimmten Masse davon füglich durch das Product der Temperatur oder Wärmekraft jedes einzelnen Theilchens davon mit der Masse oder Anzahl dieser Theile selbst, ausgedrückt werden kann.

Bei ungleichartigen Körpern geht dieses so geradezu nicht an, und das Thermometer lehrt uns über diesen absoluten Wärmegehalt in ihnen (geradezu wenigstens) nichts. Man weiss, dass mehrere aneinander liegende Körper über lang oder kurz allemal zu gleicher Temperatur kommen, das ist, zu einem Stande, wo nun aus keinem in den andern freie Wärmematerie mehr über- oder zurückströmt (S. oben VII. §.). Denken wir uns nun zwei ungleichartige Körperstoffe, die in einer bestimmten Fläche einander berühren, so wird, da hier von ungleich dichten Stoffen die Rede ist, die Menge der materiellen Theilchen der einen käl-

von 24°, denn sie schmelzen alle eine gleiche Menge Eis. Die Ausdehnungen des Quecksilbers verhalten sich folglich gerade wie die Kraft der Wärme des Wassers; diese ist aber natürlich für jedes einzelne Theilchen in der erstern einfachen Masse doppelt so gross als in der zweiten doppelten u. s. f.

teren Fläche = m, die der andern wärmenden = n sein; die Summe freier Wärmematerie in n ist folglich grösser, als jene in m. Es wird also nur dann das Wärmegleichgewicht zwischen beiden hergestellt sein, oder es wird nur dann die Expansion und überströmende Kraft der freien Wärmematerie in beiden Flächen sich einander die Wage halten, wenn jene Summen auf beiden Seiten gleich sind. Diese Summe oder Wärmekraft der ganzen Fläche ist aber, wie man sieht, einem Producte gleich, das aus der Menge berührender materieller Theile und der Menge freien Wärmestoffes (die z. B. jedes dieser Theilchen als Atmosphäre umgibt) ineinander besteht. Träfe nun z. B. auf jedes Theilchen der einen Fläche die Menge (Dichte) des Wärmestoffes I, und in der andern die Menge dieses Stoffes i; so würde für den Fall, wo $m : n = i : I$, $m\,I = n\,i$ sein, d. i. die Temperaturen beider Flächen würden gleich sein, obwohl man nicht sagen könnte, ihre Stoffe oder jedes einzelne materielle Theilchen derselben enthalte bei dieser gleichförmigen Temperatur des Ganzen gleiche Wärmemengen. Was ich hier von einer einzelnen Fläche jedes der berührenden Körper bewiesen habe, lässt sich eben sowohl beiderseits von der ganzen Masse beweisen u. s. f. Wenn also mehrere Stoffe z. B. in demselben Zimmer eine Weile gelegen haben, und nun aus einem in den andern oder in den an sie gebrachten (entweder schon zuvor oder erst durch Berührung eines aus ihnen), gleichmässig erwärmten, Wärmemesser Wärmematerie überströmt, so sieht man aus diesen Betrachtungen vorläufig, dass es, auf diese Art wenigstens, keineswegs bestimmt und ausgemacht werden kann, ob unter allen diesen Stoffen die freie Wärmematerie wirklich auch bloss nach den Räumen gleichförmig ausgebreitet sich befinde, und ob es also, wie Boerhaave aus dieser Erfahrung folgern zu müssen glaubt, keinen eigentlichen Magnet für die Wärmematerie gibt.

XI.

Gesetze der Vertheilung der freien Wärmematerie unter gleichartige und ungleichartige Stoffe.

Setzt man mehreren Stoffen, die in einem Haufen (Systeme) aneinander liegen, eine bestimmte Menge eines ihnen gemeinschaftlichen Auflösungsmittels zu, so wird (vorausgesetzt, dass alle diese Stoffe ungleichartig sind, und also jeder seine eigene Affinität, Empfänglichkeit, Fähigkeit zur Aufnahme und Verbindung mit jenem Menstruum, besitzt) im Stande des erreichten Gleichgewichts dieses Systems bindender Kräfte (untereinander und mit jenen des Auflösungsmittels) nemlich beim Stande der respectiven Sättigung jedes einzelnen Stoffes das zugesetzte Menstruum in allen und in jedem dieser Stoffe im Verhältniss ihrer specifischen Empfänglichkeiten sich vertheilt befinden; und man wird es für sehr begreiflich erachten, dass die Menge des zugesetzten Auflösungsmittels, das jeder einzelne Stoff auch bei derselben Stufe der Sättigung enthält, in jedem verschieden, nemlich in jedem seiner specifischen Fähigkeit genau angemessen sei. Es würde also, wenigstens dem Begriffe gemäss, den wir bisher von der Wärmematerie gaben, weiter keine Schwierigkeit haben, unsern Lesern begreiflich zu machen, dass etwas ähnliches auch bei Vertheilung des Wärmemenstruums unter ungleichartige Stoffe stattfinden müsse; dass jeder derselben zur Erreichung der nemlichen Temperatur eine Menge Wärmematerie in sich aufzunehmen oder aufzulösen brauche, die seiner specifischen Empfänglichkeit genau entspricht; dass also beim erreichten Gleichgewicht oder gleicher Temperatur eines Systems ungleichartiger Stoffe die wirklichen Wärmegehalte jedes einzelnen derselben verschieden seien u. s. w. Aber um nicht den Schein auf uns zu laden, als ob wir Lesern, die an diese Art Vortrag noch nicht gewöhnt sind, vorgreifen wollten, mag diese bisher ausgeführte Analogie nun ganz zur Seite bleiben, und die Erfahrung allein soll uns wieder auf sie zurückbringen.

Denkt man sich die Wärmematerie an irgend einem Orte eines und desselben (gleichartigen) Körpers mehr angehäuft oder verdichtet, als in seiner übrigen Masse, so begreift man leicht, dass sie nicht lange in diesem Zustande bleiben und sich bald gleichförmig durch den ganzen Körper verbreiten und vertheilen wird. Man erkläre sich nun auch die Verbindung der Wärmematerie mit dem Körperstoffe, nach welcher Hypothese man wolle; man denke sich z. B. in jedem Körper wirkliche leere Räume, die durch ihn ebenso vertheilt wären, als etwa jene in einem Gefässe, das mit metallenen Kugeln angefüllt ist, und die den Wärmestoff ebenso in sich aufnähmen, als diese das zugegossene Wasser u. s. w.; so wird doch allemal diese Fähigkeit oder Empfänglichkeit für die Wärmematerie (gemäss der Voraussetzung der Homogeneität) durch den ganzen Körper dieselbe sein, und da sich dieses elastische Fluidum (oder Menstruum) nur dieser Fähigkeit gemäss vertheilen kann, so wird jedes gedenkbare Theilchen des Körpers einen gleichen Antheil des Wärmestoffes aufnehmen, und folglich am Ende der Vertheilung und Mittheilung die Wärmematerie überall und gleichförmig im ganzen Körper nach dem Verhältnisse der Räume und der Massen ausgebreitet sein. In diesem Falle können wir auch die Menge der Wärmematerie, die aus einem Theile des Körpers in den andern übergeströmt ist, vollkommen genau und richtig mittels des Thermometers angeben, weil hier (wie wir oben sahen) die Wärme oder Temperatur mit der Menge der Wärmematerie selbst in immer gleichem Verhältnisse ab- und zunimmt, und hiemit ist die Erfahrung, dass am Ende der Wärmeertheilung durch den ganzen Körper eine und dieselbe Temperatur herrscht, allerdings ein Beweis der Wahrheit unserer obigen Voraussetzung.

Wäre also überhaupt die in einem Theile a eines Körpers angehäufte Menge Wärmestoffes $= M$, und die dem übrigen Theile b eigene $= N$, so würde der Ueberschuss $M - N$ sich gleichförmig durch die ganze Masse $a + b$ verbreiten oder $\frac{M - N}{a + b}$ die Dosis Wärmestoffes ausdrücken, welche nun beiden Theilen a und b des Körpers über der schon vorhandenen N zukömmt.

Nach eben dem Verhältnisse würde sich nothwendig die Temperatur vom wärmeren Theile a durch den ganzen Körper verbreiten und drückten m, n, die Temperaturen von a, b aus, so gäbe $\frac{m - n}{a + b} + n$ die nach der Wärmevertheilung der ganzen Masse gemeinschaftliche Temperatur an. Mischt man Körper der nemlichen Art z. B. flüssige miteinander (oder bringt man feste in hinreichend genaue Berührung zusammen), die ungleiche Temperatur besitzen, so ist das der Fall, den wir so eben angaben, weil man dann die Mischung (oder Zusammensetzung) als ein Ganzes betrachten kann und den wärmeren Körper als einen Theil desselben, in welchem die Wärmematerie mehr angehäuft ist, als in der übrigen Masse; diese mehrere Wärmematerie oder Ueberschuss wird sich nothwendig allemal gleichförmig durch die Mischung vertheilen, und so lässt sich auch jedesmal die Temperatur des Gemisches leicht im voraus nach obiger Formel bestimmen *).

Die Erfahrung stimmt hier vollkommen mit der Theorie überein; mischt man z. B. ein Pfund siedendes Wasser, 212° Fahrh. warm, mit einem Pfunde kalten Wassers von 32°, so findet man das Gemengsel 122° warm. Der Erfolg, sagt Karsten **), ist eben so, als wenn man ein Pfund 32° warmes Wasser mit noch einem Pf. 32° warmen Wassers vermischt, und nun noch so viel Wärmematerie zugesetzt hätte, als nöthig ist, ein Pf. 32° warmes Wasser noch 180° wärmer zu machen. Von dieser zugesetzten Wärmematerie würde jedes von den beiden Pfunden

*) Wären a, b die Massen eines gleichartigen Stoffes, die miteinander gemischt werden sollen, so würde $\frac{M + N}{a + b}$ den Antheil Wärmefluidums anzeigen, der nach der Mischung und Wärmevertheilung jeder derselben zukömmt Da sich nun bei homogenen Stoffen die Mengen der Wärmematerie bei gleichen Massen wie die Temperaturen, und bei gleichen Temperaturen wie die Massen, verhalten, so haben wir, wenn Massen und Temperaturen ungleich sind, für M, N die ihnen proportionalen Ausdrücke a m, b n, und für die Temperatur der Mischung gleichfalls einen bequemen Ausdruck $= \frac{a\,m + b\,n}{a + b}$. Diese Formel heisst von ihrem Erfinder gewöhnlich die Richmann'sche.

**) Kurzer Entwurf der Naturwissenschaft. Halle, 1785. §. 242.

des 32° warmen Wassers die Hälfte an sich nehmen, also um 90° wärmer, zusammen also 122° warm werden. Eigentlich setzt diese Erfahrung voraus oder bestätiget, (nach Karsten a. a. O.) was man nothwendig voraussetzen muss, dass überhaupt, wenn zwei gleiche Massen gleichartiger Stoffe gleich warm sind, für beide auch gleiche Mengen Wärmematerie-Zusatz erfordert werden, um sie nach dem Thermometer um gleichviele Grade wärmer zu machen; sie enthalten darum bei gleicher Temperatur gleichviel Wärmematerie, und man findet diesen Satz sonst auch so ausgedrückt: Gleichartige Stoffe enthalten bei derselben empfindbaren Wärme gleiche Mengen absoluter u. s. f.

Bei ungleichartigen Stoffen lässt es sich wenigstens nicht so, wie bei gleichartigen voraussetzen, dass sie, wie diese, bei gleicher Temperatur und erlangtem wechselweisen Gleichgewichte gleiche Mengen freier Wärmematerie enthalten, und dass man eben so viel dieses Stoffes nöthig hat, z. B. 1 Pf. jeder anderen Masse von einer gegebenen Temperatur, um eine bestimmte Stufe derselben zu erhöhen, als man nöthig hätte, wenn es 1 Pf. eben so warmes Wasser wäre. Mit anderen Worten: es ist gar nicht ausgemacht, nach welchem Verhältnisse sich die freie Wärmematerie unter einem Haufen verschiedenartiger Stoffe vertheilen muss, um unter ihnen allen das Gleichgewicht der Wärme zu bewirken, und ob folglich die Empfänglichkeit dieser Stoffe zur Aufnahme des Wärmefluidums, ihren Räumen, Massen, oder sonst einem uns unbekannten Verhältnisse und Eigenschaft u. s. f. entspricht. Bei den übrigen Wirkungen des Wärmestoffes auf die Körper, mit denen sich eine bestimmte Menge desselben verbindet, ist es ausgemacht, dass es nicht zwei Körperstoffe gibt, bei denen die nemliche Stufe der Erwärmung oder der Zutritt derselben Dosis freier Wärmematerie eine gleiche Wirkung äussert. Alle Körper werden durch die Wärme ausgedehnt, aber dieselbe Wärme (dieselbe Menge Wärmefluidum mit zwei ungleichartigen Stoffen verbunden) wird niemals in zweien derselben eine gleiche Ausdehnung bewirken. Alle festen Körper werden bei einem bestimmten Grade der Hitze flüssig, aber dieser Grad ist nicht bei zweien genau derselbe. Eine mehr angehäufte Wärmematerie verwandelt

durch ihren Beitritt jeden flüssigen Körper in Dampf (oder Luft), aber nicht zwei aus ihnen haben ihren elastischen Punct genau bei demselben Grade der Wärme. Daraus würde es wohl schon im voraus vermuthlich, dass auch nicht zwei Körper zur Aeusserung derselben Temperatur kommen konnten, ohne eine verschiedene Menge Wärmestoffes in sich aufgenommen zu haben.

Fragt man, ob gleiche Massen ungleichartiger Stoffe gleiche oder ungleiche Mengen Wärmematerie einander wechselweise mittheilen oder entziehen, um unter sich eine gleichförmige Temperatur zu erlangen; mit anderen Worten: ob in dem Falle, wo gleiche Massen (Gewichte) z. B. Wasser und Leinöl unter einander gemischt, sich einander das Gleichgewicht der Wärme halten, jedes einzelne materielle Theilchen des Leinöles gerade soviel, oder mehr oder minder Wärmematerie in sich braucht aufgenommen zu haben, als jedes materielle Theilchen des Wassers? so sieht man leicht, dass diese Frage nur dann aufgelöset sein würde, wenn man gleichen Massen gleich warmen Leinöles und Wassers, jeder einzeln und für sich, eine genau gleiche Menge freien Wärmestoffes zugesetzt, und dann die Aenderung der Temperatur in beiden bemerkt hätte, die dieselbe Menge Wärmefluidums in jeder dieser Massen würde bewirkt haben. Dieses geht freilich unmittelbar nicht an, weil das Wärmemenstruum ein Urstoff ist, der sich nicht einzeln darstellen, oder in Gefässen sperren, und also auch in beliebiger Dosis irgend einem Stoffe zumischen lässt; aber da man weiss, dass bei gleichartigen Stoffen die Temperaturen den wirklichen Mengen des in ihnen enthaltenen freien Wärmestoffes genau genug entsprechen, so braucht man nur jene Stoffe untereinander zu mischen, und die Temperatur jedes einzelnen nach der Mischung, nemlich die gemeinschaftliche der Mischung selbst mit jener vor ihrer Mischung, zu vergleichen, um sowohl die Menge freien Wärmestoffes angeben zu können, die der eine (wärmere) bei Annäherung und Berührung des anderen (kälteren) Stoffes verliert, und an letzteren wirklich abgibt, als auch die Temperaturerhöhung zu erfahren, die dieser durch die Aufnahme derselben Wärmematerie erleidet. Mischt man z. B. ein Pfund Leinöl von 30^0 mit einem Pfunde Wasser von 0^0, so wird, nach

Erlangung des Gleichgewichtes der Wärme zwischen beiden Stoffen, die Temperatur jedes einzelnen oder jene der Mischung (beiläufig) 10⁰ sein. Hier weiss man aber gewiss, dass eine Menge Wärmestoffes von dem Leinöle musste ausgetreten sein, welche seine Wärme von 10⁰ um zweimal 10⁰ erhöht hatte; dass ferner dieselbe Menge Wärmematerie in das Wasser übergetreten, und seine Temperatur von 0⁰ statt, wie man vermuthen sollte, gleichfalls auf 20⁰ zu erhöhen, sie nur auf 10⁰ Erhöhung brachte. Der nächste Schluss, den man aus dieser Erfahrung unmittelbar ziehen muss, ist der, dass man, um gleiche Gewichte 0⁰ warmes Wasser und eben so warmes Leinöl zu einer gleichen Temperatur von 10⁰ zu erwärmen, immer für jedes materielle Theilchen Wassers eine doppelte Menge Wärmematerie Zusatz braucht, als für ein materielles Theilchen Leinöls. Ein Pfund 10⁰ warmen Wassers enthält also sicher gerade nochmal soviel Wärmematerie, als ein Pfund eben so warmen Leinöles. Würde man nun ferner durch eine Reihe Versuche finden, dass inner der uns bisher bequem messbaren Temperatur (nemlich zwischen dem Frier- und Siedepunct unserer gewöhnlichen Wärmemesser) immer dasselbe Verhältniss der Wärmevertheilung zwischen diesen zweien Stoffen statt fände, dass man immer dem Wasser nochmal soviel Wärmematerie zuzusetzen brauchte, um es mit dem Leinöle gleich warm zu machen, so würde obiger Satz eine viel grössere Ausdehnung und Allgemeinheit haben; wir wüssten dann wenigstens gewiss, dass bei allen uns gewöhnlichen und bemerkbaren Aenderungen der Temperatur das Leinöl überhaupt (als Stoff betrachtet) nur die Hälfte der (freien) Wärmematerie besitzt, als (gleich warmes) Wasser *).

*) Die Erinnerungen, die Morgan (Crawford a. a. O. S. 70 etc.) gegen diese Schlüsse macht, werden vollends widerlegt und entkräftet sein, wenn wir zeigen werden, dass z. B. Leinöl immer nur die Hälfte Eis schmilzt, als gleich warmes Wasser. Hier kann aber an keine schnellere Ableitung der Wärmematerie gedacht werden, weil sich alle abgehende Wärmematerie im geschmolzenen Eise oder Wasser vorfinden muss. Dass aber ein Körper, der mehr Wärmematerie in sich schon gebunden enthält, leichter und mehr von derselben Menge zugesetzter freier Wärmematerie erhitzt werden sollte, als ein anderer, der weniger von diesem Stoffe in

Boerhaave war der Erste, der auf den Einfall gerieth, das Verhältniss des wirklichen Wärmegehaltes in zweien Stoffen auf die angegebene Art, nemlich durch ihre Mengung, zu bestimmen; allein diese Art Versuche sind wirklich zu delicat, der Versuchmacher hat auf so viele sehr wesentliche Kleinigkeiten Acht zu geben, wenn er das aus jenen gezogene Resultat mit gutem Gewissen nur für einigermassen stichhaltig ausgeben will, als dass man von dem ersten unvollkommenen Anfang gleich das erwarten könnte, was allemal nur die Folge einer Reihe zum Theile erst fehlgeschlagener Versuche und Erfahrungen sein kann.

So mischte Boerhaave gleich viel siedendes und frierendes Wasser, jenes nemlich von 212°, dieses von 32°. Nun zeigte uns freilich Richmann, dass, wenn der Versuch mit gehöriger Präcision gemacht wird, ihre Mischung $\frac{212 + 32}{2} = 122^0$ gibt; Boerhaave fand indessen nur 90°, und wunderte sich, wie es damit mochte zugegangen sein, dass die im kalten Wasser übrige Wärme = 32° hier ganz verloren ging*). Ohne Zweifel ging sie in das Gefäss über, denn „wenn man nicht auf alle Umstände Acht gibt, sagt Lambert**), so kann man einen jeden beliebigen Grad finden. Man habe z. B. das kalte Wasser in einem Kessel von dickem Metalle, das warme in einem Gefässe von dünnem Bleche. Man giesse dieses in jenes, so verliert es schon beim Eingiessen einen Theil seiner Wärme; von der übrigbleibenden theilet es nicht nur dem kalten Wasser, sondern auch dem dicken Metall des Kessels mit. Stellt man sodann ein Thermometer hinein, welches kälter, als die Mischung ist, so nimmt das Thermometer selbst noch etwas Wärme weg, und überdies gebraucht es Zeit, ehe das Thermometer die gehörige Wärme erlangt. Inzwischen erkaltet die Mischung. Man wird also das, was man suchte, weit verfehlen, besonders wenn man nur wenig Wasser zusammen

seiner Mischung enthält, diese Muthmassung wird, wie wir sehen werden, durch unmittelbare Versuche widerlegt.

*) Elem. Chem. 4. T. I. P. II. p. 269. Man kann also hier mit Nollet keinen blossen Schreibfehler vermuthen.

**) Pyretologie S. 166.

mischt *).“ Boerhaave schlug ferner vor, Quecksilber und Wasser in gleichem Maasse (Raum) miteinander zu mischen, um die Vertheilung der Wärme unter sie zu erfahren. Fahrenheit führte das Project aus. Daraus ergab sich, dass 3 Theile Quecksilber (gemessen, nicht gewogen) und 2 Theile Wasser zusammengegossen, eben die Wärme geben, die man bei gleichen Theilen von Wasser bemerkt, es mag übrigens das Quecksilber oder das Wasser wärmer sein. Daraus schloss nun Boerhaave nicht, was wir jetzt daraus schliessen, und was auch eigentlich daraus folgt, sondern er begnügte sich, die Vertheilung des Wärmestoffes nach den Dichtheiten dadurch widerlegt zu haben, und sah diesen unerwarteten Erfolg für einen Beweis mehr der Vertheilung dieses Stoffes nach den Räumen an. (S. a. a. O.) Uebrigens ist die Vermuthung, dass gleiche Mengen Wärmematerie nicht in jedem Stoffe gleiche Temperatur oder Wärme bewirken, schon etwas älter, als die neueren, in Schottland und Schweden hierüber gemachten, Erfahrungen. Freilich unterschied man aber noch nicht die dem Stoffe specifische Menge Wärmematerie von jener, die eben dem Stoffe in einem bestimmten Umfange zukömmt. S. Lambert. a. a. O. S. 172 &c. v. Herbert fand, dass im Quecksilber und Baumöl gleiche Menge Wärmetheilchen gleiche Wärme geben **).

Nähme man in unserem obigen Versuche statt des Leinöles eine gleiche Masse irgend eines anderen gleich warmen Stoffes, und mischte ihn eben so zu gleichem Gewichte gleich kalten Wassers, so würde man geradezu die Mengen Wärmestoffes untereinander vergleichen können, die das Leinöl und dieser andere Stoff, wenn sie dem Thermometer nach gleiche Wärme anzeigen, oder wenn sie sich untereinander das Gleichgewicht der Wärme halten, an das Wasser abgeben u. s. w. Man brauchte nun weiter nichts zu thun, als durch Rechnung (nach Richmanns Formel)

*) Umständlichere Nachricht von den bei diesen Versuchen erforderlichen Cautelen gehört nicht hierher. Man findet sie in Richmann's, de Luc's, Crawford's und Magelhaens' Schriften.

**) Ich bedauere es recht sehr, dass ich dieses erfahrenen und einsichtsvollen Naturforschers Werk vom Feuer nicht zu Gesicht bekam.

die Masse mit dem Leinöle und dem anderen Stoffe gleich warmen Wassers zu bestimmen, welche man dem kälteren Wasser zusetzen müsste, um ihm denselben Grad Wärme mitzutheilen, d. h., um dieselbe Menge Wärmestoffes an dieses abzugeben, als jeder einzelne jener zwei Stoffe. Man findet z. B. aus obigem Versuche, dass man dem kälteren Wasser gerade nur ein halbes Pfund mit dem einem Pfunde Leinöl gleich warmen Wassers zusetzen müsste, um jenem dieselbe Temperatur von 10^0 zu geben, und man weiss folglich überhaupt, dass, wenn ein halbes Pf. Wasser mit einem ganzen Pf. Leinöl eine gleiche Temperatur erlangt hat, sich die Wärmematerie unter beide in gleicher Menge vertheilt befindet; würde man nun auf eben die Art bei dem anderen Stoffe verfahren, so könnte man auch wohl die Mengen Wärmestoffes, die das Leinöl und dieser andere Stoff bei gleicher Wärme enthalten, untereinander vergleichen.

Wilke (ein Deutscher) kam, wo nicht zuerst, doch wenigstens ohne von ähnlichen Versuchen, die ein anderer Naturforscher in einer ähnlichen Absicht auch nur unternommen hätte, im geringsten zu wissen *), auf den Einfall, die Gesetze der Vertheilung der freien Wärmematerie unter einem Haufen gleichwarmer, ungleichartiger Stoffe auf diese Art ausfindig zu machen. Sein Verfahren war kurz folgendes: Er tauchte eine gewisse Menge eines Stoffes, den er zuvor auf einen bestimmten Grad erwärmt hatte, in ein genau gleiches Gewicht (mittels geschmolzenen Schnees erhaltenen) eiskalten Wassers, und erforschte mit dem Thermometer die Wärme der Mischung. Nun berechnete er nach Richmanns Formel ($\frac{MC+mc}{M+m} = x$) wieviel gleichwarmen Wassers nöthig gewesen

*) Dass ich hier Wilke als meinen Landsmann zuerst nenne, dazu habe ich meine Gründe. Unstreitig gehört diesem Naturforscher die Ehre der Erfindung und ersten Bekanntmachung (denn Black machte von seinen ähnlichen Erfahrungen zu der Zeit selbst nichts öffentlich bekannt) der Bindung der Wärmematerie im geschmolzenen Eise. S. Magelhaens, S. 158. Nun hängt aber obige Entdeckung von der spec. Wärme etc. mit dieser letzteren unmittelbar zusammen, und es lässt sich also gar nicht daran denken, dass Wilke von irgend einem anderen Naturforscher dazu veranlasst worden.

wäre, der Mischung mit dem eiskalten eben den Wärmegrad zu geben, und so gab die Vergleichung der Gewichte dieser Wassermenge mit jenem des gleichwarmen Körperstoffes das Verhältniss an, in dem sich die Wärmematerie in beiden, dem Wasser und dem Körperstoffe, vertheilt befinden muss, um untereinander das Gleichgewicht der Wärme zu halten *).

Wilke vervielfältigte diesen Versuch mit mehreren festen Stoffen (aus dem Mineralreiche) und fand als Resultat seiner Versuche: dass die Menge der Wärmematerie bei ihrer Vertheilung in unterschiedene Körper und Materien sich im allgemeinen weder nach dem Raume allein, noch nach Dichte und eigener Schwere richtet, sondern dass jede Materie nach ihrer besonderen eigenen, aber gewissen und beständigen Anziehung, Gesetze und Proportionen, Wärmematerie annimmt, zurückhält und mittheilt. Die Menge hievon, in Vergleichung mit anderen Körpern und besonders dem Wasser, lässt sich mit eben dem Rechte, und in eben der Bedeutung specifische Wärme des Körpers nennen, wie sein Gewicht mit dem Gewichte eines anderen Körpers von gleichem Raume specifische Schwere heisst, mit welcher doch erwähnte specifische Wärme keineswegs übereinstimmt, also ihren Grund in ganz anderen Eigenschaften der Materie haben muss, als bloss in Menge, (sichtbaren) Zwischenräumen und Zusammenfügung der Theile. Wilke unterschied übrigens zuerst zwischen der specifischen Wärme des Körperstoffes und jener relativen eines Körpers von bestimmtem Umfange. Fragt man nemlich, wie viel ein Stück Gold in Vergleich mit einem bestimmten Maass gleich warmen Wassers Wärmematerie enthält, so ist die Frage entweder: 1) wie sich die Vertheilung der Wärmematerie in gleich schweren Massen Goldes und Wassers verhält, und das heisst so viel, als fragte man: wie viel Wärmematerie enthält jedes einzelne materielle Theilchen Goldes gegen jedes einzelne vom Wasser? &c. Die Zahl, welche dieses Verhältniss angibt, heisst Wilke die specifische Wärme des Goldes (jene des Wassers für eine Einheit angenommen) als einen Stoff

*) S. Neue schw. Abhandl. 2. Bd. Leipzig 1784. S. 48.

betrachtet. Oder man fragt: 2) wie viel Wärmematerie enthalten gleiche Räume Gold und Wasser bei gleicher Temperatur? hier kommt es folglich sowohl auf die Menge der materiellen Theilchen, als deren specifische Wärme an; das nennt nun Wilke relative Wärme, die hier uns weiter nichts angeht. So ist Gold 19mal schwerer als Wasser, hat also in demselben Raume 19mal so viele materielle Theile. Aber diese 19mal grössere Menge von Theilen gab nach Wilke's Versuchen (S. a. a. S. 60) nicht mehr Wärmematerie an das eiskalte Wasser ab, als eine dem Umfange nach gleich grosse Menge eben so warmen Wassers abgegeben haben würde. Jedes Goldtheilchen enthält also, bei gleicher Temperatur mit einem Theilchen Wasser, 19mal weniger Wärmematerie, als dieses. Also ist des Goldes specif. Wärme 19mal geringer, als des Wassers freie Wärme, und bei einerlei Thermometergrad enthält 1 Pf. Gold 19mal weniger freie Wärmematerie in sich, als ein Pf. Wasser.

Wenn es sonst hier scheint, als bestätigte dieser Versuch das Gesetz der Wärmevertheilung nach den Räumen, so trifft das doch nur zufällig so überein. 1 Mark Zinn theilet 1 Mark eiskaltem Wasser eben den Grad Wärme mit, wie $\frac{1}{16,6}$ Mark eben so warmen Wassers. 16,6 Theile vom Metalle enthalten also gleichviel Wärmematerie mit einem Theil Wasser, die specifische Wärme des letzteren verhält sich folglich zu jener des ersteren wie $1 : \frac{1}{16,6}$. Setzt man allgemein in die Richmann'sche Formel $M = 1$, $C = o$, $x = N$, so wird $m = \frac{N}{c - N}$ gefunden, dies gibt folglich einen Ausdruck für die specifische Wärme des Körperstoffes, der mit m gleiche Wärme an das eiskalte Wasser abgibt.

Wilke nahm übrigens in seinen Versuchen auf mehrere Umstände Rücksicht, und sie blieben darum bisher wenigstens die vollständigsten in ihrer Art. So begnügte er sich nicht, das Verhältniss der Wärmevertheilung bei einem und demselben Wärmegrad in mehreren Stoffen bestimmt zu haben, er änderte die

Temperatur, und suchte aus allen ein Mittel, um zu sehen, ob diese sogenannte specifische Wärme, inner gewissen Grenzen wenigstens, eine beständige Grösse ist. Wirklich lehrten ihn auch das seine Versuche. Inner dem Feuer- und Siedepunct weiss man nun wenigstens gewiss, dass die freie Wärmematerie sich nach gleichem Verhältnisse vertheilt befindet, ihre absolute Menge mag nun (inner der Thermometerscale) zu- oder abnehmen *).

Die Methode, deren sich zuerst Black und Irwine und nach ihnen Crawford, Kirwan u. a. m. bedienten, die Verhältnisse der Wärmevertheilung unter ungleichartige Körperstoffe auszufinden, ist mit jener Wilke's in der Hauptsache dieselbe, nur mehr abgekürzt, als sie. Nennt man den in Theilen des für eine Einheit angenommenen Pfundes ausgedrückten körperlichen Belang des wärmeren Körpers m, seine Temperatur a, die Menge Wärmematerie, die man einem Pf. von diesem Stoffe zuzusetzen braucht, um seine Temperatur um 1 Grad zu erhöhen, q; braucht man für den kälteren Körper die ähnlichen Benennungen, m^1, a^1, q^1; und nennt man endlich die gemeinschaftliche Temperatur der Mischung dieser beiden Stoffe b; so gibt m q (a — b) einen Ausdruck für den Verlust des Wärmegehaltes des wärmeren Körpers an, weil dieser Verlust nothwendig desto grösser ist, je grösser die Masse m desselben selbst ist, und weil q (a — b) die Menge Wärmematerie angibt, die er bei seiner Erkaltung von a — b Graden verloren hat. Eben so wird $m' \; q' \; (b - a')$ die Menge Wärmestoffes anzeigen, die der kältere Körper überkommen hat, und da der Voraussetzung gemäss **) $m' \; q' \; (b - a') = m \; q \; (a - b)$,

*) Wenn z. B. (sagt Lavoisier III. Band, S. 304) die Mengen von Wärme, die ein Pfund Eisen und ein Pfund Quecksilber von Null bis zu einem Grade zu erhöhen nothwendig erfordert werden, in dem Verhältnisse wie 3 zu 1 stehen, so können die, welche man anwenden muss, um die nemlichen Stoffe zu 200 bis 201 zu erhöhen, in einem grösseren oder geringeren Verhältnisse stehen, aber von Null bis zu achtzig Graden kann man diese Verhältnisse beinahe für beständig gleich annehmen; wenigstens hat uns die Erfahrung daselbst keinen merklichen Unterschied wahrnehmen lassen, und für diesen Zwischenraum werden wir die eigenthümlichen Wärmen der verschiedenen Stoffe bestimmen.

**) Man setzt nemlich hier voraus, dass die Summe freier, empfind-

so hat man (S. Lovoisier) $\frac{q}{q'} = \frac{m' (b - a')}{m (a - b)}$; wenn nun $m = m'$, so wird $q : q' = b - a^1 : a - b$; was aber für q, q' gilt, können wir wenigstens inner der oben festgesetzten Grenze für den ganzen Wärmegehalt der beiden Stoffe gelten lassen; und dann wird der Satz also lauten:

„Die specifische Wärme je zweier Körper befindet sich in einem verkehrten Verhältnisse des Unterschiedes zwischen der empfindbaren Wärme ihrer Mischung und der empfindbaren Wärme eines jeden, ehe sie gemischt worden.“ So findet man den Satz in Magelhaens' angef. Schrift. S. 122. „Um die Menge Feuertheilchen oder Wärmematerie, die ein Körper bei einer bestimmten Temperatur enthält, zu bestimmen, taucht ihn Black in eine gleiche Masse kälteren Wassers. Hierauf bemerkt er mit dem Thermometer die Grade, die der Körper verloren, das Wasser erhalten hat; sind diese sich gleich, so ist in jedem die Masse des Feuers gleich; ist sie verschieden, so verhält sich die Menge der Feuer- oder Wärmetheilchen im Wasser zu der im Körper, wie die verloren gegangene Menge zu der in das Wasser übergegangenen. Um die Menge des Feuers in zwei festen Körpern zu erfahren, taucht er beide, wenn sie gleiche Masse und Temperatur haben, in gleiche Massen kälteren (unter sich gleichen) Wassers: so wird dann die Menge der Wärmetheilchen in beiden sich verhalten wie die Zunahme der Temperatur von jeder Masse Wassers im geraden, und die Verminderung der Temperatur der Körper im umgekehrten Verhältnisse“ *). Wenn wir es bisher auf eine unwidersprechliche Art dargethan haben, dass die freie Wärmematerie, einem System ungleichartiger Körperstoffe zugegossen, sich unter diese alle zur Herstellung des Gleichgewichtes der Wärme, ihren verschiedenen Fähigkeiten gemäss, vertheilen muss, wenn wir ferner bedenken, dass die empfindbare, freie Wärmematerie doch immer in einem Stande der Auflösung und (freilich

barer Wärmematerie vor und nach der Mischung gleich sei; in wieweit nun diese Voraussetzung richtig ist, werden wir weiter unten noch sehen.

*) Cleghorn a. a. O. S. Crell neueste Entdeck. 4 Th. S. 248 etc. Auch ist diese Methode aus mehreren Mscpten bekannt.

lockeren) Verbindung mit jenen Stoffen sich befindet; so wird es weiter keine Schwierigkeit mehr haben, diese Fähigkeiten sich (mit Crawford) als (chemische) Kräfte zu denken, die Bucci darum Feuerkräfte nennt, und die wir künftig wärmebindende Kräfte der Stoffe heissen wollen; die obige Aufgabe, das Verhältniss der specifischen Wärme in zweien Körperstoffen auszufinden, würde dann bestimmter und schicklicher so ausgedrückt werden können:

„Es sind die wärmeäussernden Kräfte (Temperaturen) zweier Massen gegeben; man soll das Verhältniss der wärmebindenden suchen."

Diese Aufgabe aufzulösen, vermische man die Massen M, m, deren wärmeäussernden Kräfte C, c sind, und bemerke mittels eines guten Thermometers den Wärmegrad, oder die wärmeäussernde Kraft der Mischung; diese sei K. Sind V, v die wärmebindenden Kräfte der Stoffe M, m; I, i die wirklichen Gehalte freier Wärmematerie, oder die Mengen Wärmestoffes derselben, so wird für den Fall, wo $M = m$; $C = c$,

$I : i = V : v$; ist aber $M = m$, und $V = v$ so wird

$I : i = C : c$, ist endlich $C = c$, $V = v$, so wird

$I : i = M : m$, also

$I : i = VCM : vcm$, und

$I + i : i = VCM + vcm : vcm$; setzen wir nun den wirklichen Wärmegehalt, oder die Menge freien Wärmestoffes der Mischung J, so wird

$i : J = vcm : VKM + vkm$, folglich

$I + i : J = VCM + vcm : VKM + vkm$, nun ist obiger Voraussetzung gemäss

$I + i = J$, also

$VCM + vcm = VKM + vkm$, folglich

$V : v = m\,(K - c) : M\,(C - K)$, und für $m = M$,

$V : v = K - c : C - K$*).

*) Diese Art für die wärmebindenden Kräfte und die ihnen entsprechenden specifischen Wärmegehalte ungleichartiger Stoffe eine Formel aufzufinden, scheint mir unter allen ähnlichen, die mir zu Gesichte kamen, die einleuchtendste; und der Leser hat sie mit mir der Güte meines gelehrten Freundes Täzels, Lehrers der Physik und Mathematik in der hiesigen kurfürstl. Pagerie, zu danken.

Z. B. 1 Pf. Wasser 110^0 warm mit 14 Pf. Quecksilber 50^0 warm vermischt, gibt 86^0 Wärme: man soll das Verhältniss der wärmebindenden Kräfte des Wassers und Quecksilbers suchen. Nach diesen Voraussetzungen ist $M = 1$, $m = 14$, $C = 110$; $c = 50$; $K = 86$, also

$$V : v = 14\ (86 - 50) : 1\ (110 - 86) = 1 : 0{,}0495.$$

Dieses sind nun die Grundsätze, worauf die Construction der Tabellen für die specifischen Wärmen ungleichartiger Stoffe beruht. Kirwan war der Erste, der eine solche Tabelle verfertigte, und sie seinem Freunde Magelhaens mittheilte, der sie dann in seinem angeführten Werke öffentlich bekannt machte. Wenn es nun schon nicht anders vermuthlich war, als dass sich Crawford bei seinen ersten Versuchen zuweilen geirrt haben musste, so zeigten uns doch Kirwans wiederholte Erfahrungen, dass Crawfords Fehler in der Hauptsache nicht so beträchtlich sind, als Morgan vermuthete. Die beträchtliche Anzahl und der Eifer und Geschmack aller jener Naturforscher, die in unseren für die Naturphilosophie wahrhaft blühenden Zeiten mit vereinigten Kräften und in glücklicher Eintracht diesen wichtigen Theil der Naturlehre bearbeiten, lässt uns mit Recht bald mehr Gewissheit in dieser Sache hoffen. Dass übrigens diese Methode, die specifischen Wärmegehalte mittels Mengung zu bestimmen, allemal beträchtlichen Schwierigkeiten unterworfen ist*), und dass man künftighin Lavoisiers Methode (wovon weiter unten) wenigstens zu Hilfe nehmen und damit wird vergleichen müssen, das brauche ich den Sachverständigen eben nicht erst zu erinnern.

In der Tabelle, die ich hier aus Bergman (de attract. electiv. S. 434) mittheile, ist die specifische Wärme des Wassers, oder seine wärmebindende Kraft (folglich sein ihr entsprechender freier Wärmegehalt) zur Einheit angenommen.

Feste Körper.

	spec. Schw.	spec. Wärme.
Flüchtiges mit Luftsäure gesättigtes Alkali .		1,851
Glas, schwedisches	2,386	0,187

*) S. z. B. Lavoisier und de la Place a. a. O. S. 306.

	spec. Schw.	spec. Wärme.
— englisches (Flintglas)	—	0,174
Achat	2,648	0,195
Eis	—	0,900
Schwefel	—	0,183
Gold	19,040	0,050
Silber	10,001	0,082
Quecksilber	13,300	0,033
Blei	11,456	0,042
Kupfer	8,784	0,114
Eisen	7,876	0,126
Zinn	7,380	0,060
Wismuth	9,861	0,043
Spiesglas	6,107	0,063
Messing	8,356	0,116
Bleikalk	—	0,068
Eisenkalk	—	0,320
Zinnkalk	—	0,096
Ein Gemengsel von Blei und Zinn miteinander verkalkt	—	0,102
Gewaschenes schweisstreibendes Spiesglas . .	—	0,220

Flüssige Körper.

	spec. Schw.	spec. Wärme.
Reines Wasser	1,000	1,000
Weisses Vitriolöl	1,885	0,758
Gefärbtes, dunkles Vitriolöl	1,872	0,429
Salpetersäure bleiche . , ...	—	0,844
— röthliche, rauchende	1,355	0,576
Salzsäure rauchende	1,122	0,680
Essig von rothem Weine	—	0,387
— concentrirter, destillirter	—	0,103
Weinsteinsalz, an der Luft zerflossenes . .	1,346	0,759
Flüchtiges Alkali, ätzendes	0,997	0,708
Alkali min. vitriol. Theil I in Theilen Wassers	2,9	0,728
— veget. nitrat.	8,	0,646

	spec. Schw.	spec. Wärme.
Alkali min. muriat.	8,	0,832
— flüchtig. muriat.	1,5	0,798
Weinstein gereinigter	237,3	0,765
Magnesie, vitriol.	2,	0,844
Thonerde, vitriol.	4,45	0,649
Eisen, vitriol.	2,5	0,734
Brauner, aufgelöster Zucker	—	1,086
Oel von Oliven	—	0,710
Leinöl	—	0,528
Spermacet	—	0,399
Therebinthenöl	—	0,472
Rectificirter Weingeist	0,783	1,086
Flüchtige Schwefelleber	0,818	0,994

Elastische Flüssigkeiten, luftige Körper.

	spec. Schw.	spec. Wärme.
Feuerluft	0,00132	87,000
Atmosphärische Luft	0,00125	18,000
Luftsäure	0,00181	0,270

Bergman erhielt von Kirwan die Nachricht, dass Crawford in gleichen Mengen (gemessen, nicht gewogen) atmosphärischer und brennbarer Luft gleiche specifische Wärme fand; „dies angenommen, sagt Bergman, wird, wenn man in der Kirwan'schen, von Magelhaens bekannt gemachten, Tabelle die specifischen Gewichte dieser Luftarten vergleicht, die specifische Wärme der brennbaren Luft 281, d. i. mehr denn 3mal grösser sein, als jene der Feuerluft.“ So sehr nun dieses mit den übrigen Eigenschaften jener in unseren Zeiten so berühmt gewordenen Luftart vollkommen übereintrifft, und eine ohnediess nothwendige Voraussetzung bekräftiget, so gibt auch diese Erfahrung einen Beweis mehr gegen Crawfords allgemein angenommene Behauptung vom wechselweisen Austreiben der Wärmematerie und des Phlogistons. Ceterum, sagt Bergman a. a. O. S. 432, quamvis in variis corporibus decrescat phlogisti quantitas, increscente calore specifico, absit tamen, quod hinc aliqua statuatur mutua repulsio. Augmenta & decre-

menta comparata (S. obige Tabelle) hanc conclusionem non firmant, & spiritus vini phlogisto onustus majore gaudet calore specifico, quam aqua, ut alia taceam argumenta. Vergl. was wir unten im 2. Buche am Ende des V. §. hierüber anmerken werden. S. auch Elliots Naturlehre. Anhang. S. 322. Anm.

XII.

Vergleichung der unterschiedenen bisher bekanntgemachten Erklärungsarten obiger Erfahrungen. Es hält mit der Erklärung gar nicht schwer, wenn man bedenkt, dass die Wärmematerie ein wahres allverbreitetes Menstruum ist.

Wenn indess alle Naturforscher in den Erfahrungen über die specif. Wärme &c. in der Hauptsache überein kommen, so braucht es doch nur etwas Aufmerksamkeit, um zu sehen, dass ihre Raisonnements und Erklärungen darüber bisher noch wesentlich voneinander abgehen. Wilke unterscheidet sorgfältig freie und gebundene Wärmematerie, und man sieht, dass er unter specifischer Wärme weiter nichts, als das Verhältniss versteht, in dem sich freie Wärmematerie unter ungleichartige Stoffe vertheilt befinden muss, wenn diese sich das Gleichgewicht der Wärme einander halten sollen; weil ja gebundene Wärmematerie als solche in das Thermometer nicht überströmt, und also ihre Vertheilung auf diese Art (nemlich durch blosse Mengung und Aggregation der Stoffe und Erforschung ihrer Temperatur &c.) nicht ausfindig gemacht werden kann. Deutlicher erhellet dieses aus dem § 19. *) Die unterschiedene Zusammensetzung und Lage derselben Grundtheilchen im Eise, im Wasser und in den Dämpfen kann nun, sagt Wilke, „nicht nur veranlassen, dass das Wasser unter so verschiedenen Gestalten ungleich viel absolute Wärme annimmt, (freie Wärmematerie auflöset) und also von ungleicher specifischer Wärme gegen andere Körper gefunden wird, sondern beim Ueber-

*) a. a. O. S. 73.

gange aus einer Form in die andere, beim Schmelzen des Eises und Gefrieren des Wassers, beim Verkochen des Wassers und der Verdichtung der Dünste kann eine beträchtliche und gewisse Menge Wärmematerie auf einmal absorbirt oder gebunden, auch wieder befreit werden, und so durch Vertheilung in der ganzen Mischung Mangel oder Ueberfluss entstehen, der durch seine Wirkung auf das Thermometer sogenannte künstliche Wärme oder Kälte gibt, welche die Thermometer-Grade anzeigen; diese muss man also von der Materie specifischer Wärme in ihrer unterschiedenen Form und Zusammensetzung gehörig unterscheiden.“ S. und vergl. ferner §. 18. §. 20. §. 4. S. 54.

Crawfords Werkchen hat das Schicksal gehabt, von Vielen missverstanden zu werden, und einige Naturforscher haben es darum nach ihm übernommen, uns über seine Lehre einen Commentar zu geben, aber von diesen Naturforschern gab uns doch jeder nur wieder seine eigene Idee von der Sache, wovon man sich sehr leicht überzeugen kann, wenn man sie selbst untereinander vergleicht. Zur Probe wollen wir erst Crawfords Text und Meinung unseren Lesern vorlegen, und dann sehen, in wie weit diese mit Magelhaens', und dann mit Volta's und Scopoli's Erläuterungen zusammenpasst.

„Die Fähigkeit, Wärme (Wärmematerie) zu enthalten *), und die absolute Wärme (der wirkliche Gehalt an Wärmematerie) der Körper sind voneinander, wie eine Kraft von dem Gegenstande (wie etwa die Affinität zum verwandten Stoffe), auf welchen sie wirkt, unterschieden. Wenn wir von der Fähigkeit reden, so reden wir von einer in dem Körperstoffe befindlichen Kraft: wenn wir uns des Wortes absolute Wärme bedienen, so meinen wir einen unbekannten Grundstoff, welcher in dem Körper durch die Wirkung dieser Kraft enthalten ist, und wenn wir von der empfindlichen Wärme (Temperatur) reden, so betrachten wir die Aeusserung dieses unbekannten, im Körper enthaltenen, Grundstoffes auf das Gefühl und auf den Thermometer“. Wenn also Crawford sagt, die Fähigkeit im Leinöle sei zur Hälfte so gross, als im

*) Crawfords a. w. S. 133 etc.

Wasser, so heisst das eigentlich soviel: gleiche Massen Wasser und Leinöl werden einander das Gleichgewicht der Wärme halten, d. i. es wird weder aus dem Wasser in das Leinöl, noch aus diesem in jenes (freie) Wärmematerie überzuströmen vermögen, wenn gerade doppelt soviel Wärmematerie im Wasser befindlich ist, als im Leinöle. Wäre c die Temperatur eines Körpers *), x die Menge (freier) Wärmematerie, die er (aufgelöset) enthält, und V die Fähigkeit desselben (Bucci's Feuerkraft, unsere wärmebindende Kraft), so würde $c = \frac{x}{V}$; in gleichartigen Stoffen ist V gleich, folglich bei ihnen $c = x$ oder die Temperatur, wärmeäussernde Kraft wächst bei ihnen im geraden Verhältnisse ihres Wärmegehaltes; (a. a. O. S. 135) bei ungleichartigen Stoffen ist V verschieden. In einem Haufen aneinanderliegender Körper wird folglich nur dann gleichmässige Temperatur herrschen, wenn bei jedem einzelnen derselben $\frac{X}{V}$ einen gleichen Werth hat. Beim Leinöle ist z. B. die Fähigkeit nur zur Hälfte so gross, als im Wasser; für ersteres haben wir sohin $\frac{x}{1}$, für letzteres $\frac{X}{2}$, darum muss wohl auch bei gleicher Temperatur im ersteren $x = 1$, im letzteren $X = 2$ sein. Bleibt nun in beiden Stoffen V gleich, so können x, X, zu-, oder abnehmen (und mit ihnen also auch die Temperatur c), das Verhältniss $x : X$ bleibt unverändert dasselbe; aber man sieht leicht, dass man auf diese Art auch mehr nicht, als dieses Verhältniss erfahren kann, nie aber einen andern Werth für x, oder X bekömmt. Wenn wir nun, obigen Erfahrungen gemäss, inner den uns gewöhnlich vorkommenden Temperaturen V in diesen beiden, und so in allen übrigen Stoffen als eine beständige Grösse anzusehen berechtiget sind, so können wir auch für den Fall, wo c überall gleich ist, aus $x : X = x : V$, mit allem Rechte für die wirklichen Wärmemengen die ihnen proportionellen wärmebindenden Kräfte v, V substituiren. Versteht man nun unter specifischer Wärme nicht die Fähigkeit,

*) Was wir oben mit Lambert wärmeäussernde Kraft nannten.

wärmebindende Kraft eines Stoffes in Vergleich mit jener des Wassers, sondern den wirklichen (ihr entsprechenden) Gehalt vorhandener (aufgelöseter) Wärmematerie in ihm zu jenem des Wassers, so können wir allerdings sagen, der specifische Wärmegehalt sei bei jeder (uns vorkommenden) Temperatur im Wasser nochmal so gross, als im Leinöle *); aber es würde eine viel zu gewagte und allemal beweislose Vermuthung sein, wenn man diesen Satz soweit ausdehnen wollte, als man ihn gewöhnlich auszudehnen scheint, nemlich, dass bei jeder möglichen Vermehrung und Umänderung von x, X, v, V immer dieselben bleiben, und dass man folglich aus unserer obigen Tabelle z. B. die unbedingten Wärmegehalte der verschiedenen Körperstoffe unter und gegeneinander angeben kann, nemlich nicht bloss das Verhältniss der unendlich kleinen Unterschiede *(differentielles)* dieser unbedingten Wärmemengen (S. Lavoisier. a. a. O. S. 337.). Die Anhäufung von x oder seine Zu- und Abnahme bringt aber ganz andere, sehr wesentliche Veränderungen bei jedem Stoffe in bestimmten Stufen hervor, und die wärmebindende Kraft kann darum unmöglich unverändert dieselbe bleiben. Wir wollen z. B. das Wasser betrachten; da es (wovon unten ausführlicher) seine flüssige Wasserform selbst nur einer bestimmten Menge ihm inwohnender Wärmematerie y zu danken hat, so müssen wir vom festen Eise anfangen. Die unbedingte Menge Wärmematerie, die dem Eise, bei jeder gedenkbaren Erkaltung unter 0 noch (wie immer) wesentlich zukömmt, bleibt uns wohl ewig eine unbekannte Grösse. Die Fähigkeit des Eises verhält sich nun zu jener des Wassers nach obiger Tabelle wie 9 : 10; d. i. wenn Eis und Wasser gleiche Temperatur erlangt haben, so muss sich die Wärmematerie unter beide in einem solchen Verhältnisse vertheilt befinden, dass im Eise immer um $\frac{1}{10}$ weniger davon enthalten ist, als im Wasser. Brächte man folglich von — 1^0 Wärme zu Eise von 0^0, so

*) Eigentlich heisst das nur so viel: von $0-80^0$ (Reaum.) warmes Leinöl braucht in demselben Verhältnisse Zusatz von Wärmematerie, um mit gleich warmem Wasser dieselben Vermehrungen oder Verminderungen seiner Wärmegrade zu erlangen.

würde (vorausgesetzt, dass jenes flüssig bliebe) die Temperatur des Gemisches zwischen 0 und — 1^{0} fallen; aber man wüsste doch allemal, dass die mehrere Wärmematerie des Eises = 0^{0} sich so unter die Mischung ausgetheilt befindet, dass immer um $\frac{1}{10}$ mehr im Wasser, als im gleich warmen Eise enthalten ist. Mischt man nun Wasser 58^{0} (Reaum.) mit gleichem Gewichte Eise von 0^{0}, so wird die Wärme der Mischung nicht dieselbe sein, welche sie erlangen würde, wenn man statt des Pf. Eises $\frac{9}{10}$ eines Pf. gleichkalten Wassers dem wärmeren von 58^{0} zugesetzt hätte, sondern die gemeinschaftliche Temperatur des Gemisches wird auf 0 herabgesunken und das Eis völlig geschmolzen sein. Geschmolzenes Eis ist aber Wasser und hat mit diesem gleiche Fähigkeit, es ist also gewiss, dass eine bestimmte Anhäufung von x die Fähigkeit V eines Stoffes selbst ändert; aber vorläufig muss ich hier anmerken, dass es eben so gewiss ist, dass das 58^{0} warme Wasser hier eine Menge freie Wärmematerie = 58^{0} ins Eis abgesetzt hat, dass aber diese in dasselbe übergesetzte Wärmemenge seine Temperatur im geringsten nicht vermehrt, wohl aber seine feste Form in die flüssige umgewandelt hat, dass sich also gebundene Wärmematerie nicht den Fähigkeiten gemäss vertheilt und dass man also zwischen ihr und der freien, losen, in das Thermometer überströmenden, also fühlbaren und den verschiedenen Fähigkeiten gemäss vertheilten, freien Wärmematerie mit Wilke wohl zu unterscheiden hat.

Aus mehreren ähnlichen Versuchen muss man schliessen, dass die Fähigkeit eines Körperstoffes für die freie Wärmematerie überhaupt grösser ist in seinem flüssigen Zustande als im festen, und in Dampf- oder Luftform wieder grösser, als in der fliessenden. Da wir nun zeigen werden, dass ein Körper eben darum fliesst, weil er eine grössere Menge Wärmematerie gebunden hält; und eben seines mehreren Gehaltes gebundener Wärmematerie wegen luftige Form annimmt und behält, so wird man wohl allgemein obigen Satz so ausdrücken können: Die Fähigkeit eines Körperstoffes für die freie Wärmematerie (seine auflösende Kraft

für und auf diese) nimmt überhaupt zu im Verhältnisse der Zunahme seines Gehaltes gebundener. S. und vergleiche obige Tabelle.

Freilich ist das, wie Elliot *) bemerkt, nicht geradezu nothwendige Folge; ein Körperstoff könnte immer eine grössere Menge gebundener Wärmematerie enthalten, und doch bei gleicher Temperatur mit einem andern, der weniger dieses Wärmefluidums in seiner Mischung gebunden enthielte, eine geringere Menge freier Wärmematerie in sich aufgelöst enthalten, als dieser; wirklich wird auch zuweilen bei einigen Mischungen, wie wir sehen werden, eine Menge gebundener Wärmematerie frei, ohne dass doch die verminderte Fähigkeit der Mischung dieser Anhäufung der Wärmematerie im geraden Verhältnisse entspräche (und sie folglich genugthuend erklärte); dessenungeachtet bleibt obiger Satz in der Hauptsache wahr, und es hält auch mit der Erklärung, wie wir sehen werden, nicht schwer.

Man sieht sonst, aus dem, was wir eben aus Crawford angeführt haben, und was ferner im Verfolge dieses Werkes noch vorkommt, dass dieser Naturforscher freie und gebundene Wärmematerie eben nicht ausdrücklich unterscheidet **). Wenn indess (wie Volta und Scopoli sich ausdrücken) Crawford aus seinen Versuchen folgert, dass der Zutritt des Phlogistons die Fähigkeit eines Stoffes vermindert, so zeigt die Vergleichung der Absonderung der Wärme und ihrer Wiedereinschluckung mit der Entbindung und Bindung der Luftsäure, die Seite 69 vorkommt, deutlich genug, dass auch Crawford eine wahre Bindung des Wärmestoffes annimmt. Die specifische Wärme würde in dieses Naturforschers Sinne nichts anderes ausdrücken, als die Fähigkeit, Kraft, die jeder Stoff auf die Wärmematerie äussert, und welche (da diese wärmebindende Kraft in jedem Stoffe anders ist) macht,

*) Elliots Naturlehre, Anhang. S. 323. Vergl. auch Wilke a. a. O. §. 19. S. 73.

**) Wenn von Vertheilung der absoluten Wärme die Rede ist, so muss man offenbar die freie empfindbare Wärmematerie darunter verstehen, dagegen heisst es S. 70 ausdrücklich, durch das Phlogiston werde der elementarische Stoff der Wärme entbunden.

dass verschiedene derselben bei gleicher empfindlicher Hitze (als Kraftäusserung, wärmeäussernde Kraft betrachtet) eine ungleiche Menge absoluter oder Wärmematerie enthalten. Wilke gibt diesem Worte, wie wir sahen, einen ähnlichen Sinn. Aber Magelhaens und nach ihm Bergman verstehen unter specifischer Wärme nicht dasselbe. Die specif. Wärme, (oder wie sich Magelhaens eigentlich verstanden wissen will) das specifische Feuer eines Körpers ist nach ihm durch unsere Sinne und Thermometer nicht bemerkbar, und nur der Ueberschuss über diesen specif. Feuergehalt zweier Stoffe macht in beiden das aus, was seine empfindbare Wärme bewirkt. Unter empfindbarer Wärme versteht nun Magelhaens nicht, wie Crawford, eine gewisse Wirkung, Kraftäusserung, die jenes (specifische) Feuer bewirkte, sondern er glaubt mit Boerhaave, dass diese empfindbare Wärme (als Wärmestoff) nemlich das, was wir freie, lose Wärmematerie nennen, sich unter alle gleichwarmen Stoffe gleichmässig nach Verhältniss der Räume vertheilt befinde; denn so und nicht anders kann ich S. 119 den §. 11. II, 12. III, vergl. mit S. 133 — 135 u. s. f verstehen. Bergman's Erklärung ist dieselbe S. de attr. electiv. S. 422. Noch deutlicher führt Crell gelegenheitlich Magelhaens' Meinung an, da er (Neueste Entdeck. 9. Th. S, 247) die specif. Hitze als den Oberflächen der Atome anhangend, die merkliche, empfindbare als frei durch die Zwischenräume derselben streichend sich vorstellt. Auch Kirwan versteht unter specifischer Hitze den Gehalt gebundener Wärmematerie. (S. s. Werk über das Phlogiston &c. die Crell'sche Uebersetzung, Vorbericht, vorletzte Seite.) Volta und Scopoli leugnen dagegen eine Bindung der Wärmematerie gänzlich, und erklären alles durch vermehrte oder verminderte Fähigkeit. „Allein, sagt Lichtenberg (a. a. O. Zusätze. S. 726), es ist nicht bloss der Analogie nach wahrscheinlich, sondern auch schon nach verschiedenen Versuchen wohl gewiss, dass das Feuerwesen ein permanenter, constituirender Theil eines Körpers werden könne, so wie die fixe Luft im rohen Kalke.“ Wenn man sich anders um das Wort nicht streiten will, so wird man eine festere und losere, freiere Verbindung des Wärmemenstruums mit den übrigen Stoffen nicht leugnen können; freie,

empfindbare Wärmematerie strömt in den Wärmemesser über, darum vermehrt sie die Temperatur des Stoffes, mit dem sie sich verbindet; gebundene kann das nicht, und das geschmolzene Eis fühlt sich noch eben so kalt in dem oben angeführten Beispiele, als es vorher im Stande seines Festseins war; nun ist es aber gewiss, dass es eine Menge = 58° Wärmestoffes in sich aufgenommen, und folglich wahrhaft gebunden hat. Elliot hat die Idee einer freien und gebundenen Wärmematerie am besten ausgeführt, und die Vertheilung der freien Wärmematerie nach den verschiedenen Fähigkeiten vom wirklichen Gehalte gebundener Wärmematerie gehörig unterschieden. (S. a. a. O.) Was wir unter freier Wärmematerie verstanden wissen wollen, haben wir oben gezeigt; der Wärmestoff wärmt nemlich einen Körper, mit dem er sich verbindet, nur dadurch, dass ihn dieser in sich (freilich nur locker) auflöset, und so hat die ungleiche Vertheilung dieses Menstruums nach den verschiedenen Fähigkeiten (auflösenden Kräften) derselben so wenig Befremdendes, als die Erscheinung, dass Vitriolsäure, z. B. zu Wasser gemischt, seine sauere Kraft sehr merklich äussert, dass sie, mit Metallen, Erden &c. verbunden, immer an Wirksamkeit abnimmt, bis diese endlich ganz verschwindet *). Im letzteren Falle, wo nemlich eine bestimmte Menge Wärmematerie einem Stoffe (oben dem Eise) zugesetzt, diesen gar nicht wärmt, heisst jene nun gebunden. Man sieht übrigens, dass auch hier die Natur nichts von den Klammern und Lücken weiss, die wir mit den Stiften der Sprache ihr aufheften. Aufgelösete (freie) und gebundene Wärmematerie sind beide in einem Stande der Bindung, der sich nur durch Stufen unterscheidet, die aber in unmerklichen Graden ineinander fliessen. Folgendes Beispiel wird, wie ich glaube, am besten das ausdrücken, was ich sagen will. Man weiss es nun aus sicheren Erfahrungen, dass die Feuerluft Wasser als Bestandtheil in ihrer Mischung enthält, das man von seiner zufälligen Feuchtigkeit wohl unterscheiden muss. Man weiss aber auch, dass eine bei einer gewissen Temperatur sehr trockene Luft, in einen kälteren Ort gebracht, augenblicklich einen Theil ihrer Feuchtigkeit (des in

*) Elliot, a. a. O. Anhang, S. 328.

ihr aufgelöseten Wassers) absetzt. Freilich ist dieses in ihr aufgelösete Wasser nur zufällige Beimischung, aber bei sehr stark zunehmender Kälte würde ohne Zweifel auch nach und nach das in ihr gebundene Wasser (als Ingrediens) auf diese Art frei und als Nässe entbunden werden.

Ist die Wärmematerie der flüssige, allverbreitete Stoff, der seine bindende, auflösende Kraft auf alle übrigen Stoffe äussert, wie wir das oben ausführlich gezeigt haben, so ist es leicht begreiflich, dass nicht jeder dieser Stoffe gleiche Affinität zu jenem gemeinsamen Menstruum besitzt, und dass also in dem Falle, wo sich mehrere ungleichartige Körperstoffe von jenem umgeben und in ihn getaucht befinden, jeder derselben eine bestimmte, seiner Verwandtschaft entsprechende Menge desselben Auflösungsmittels sich zueignen wird. Wäre nun dieser Stoff mit Wärmematerie genau gesättiget, so würde er doch bei Berührung eines anderen Stoffes, (von geringerer, oder gleicher Affinität zum Wärmemenstruum) diesem nichts von seinem Wärmegehalte mittheilen, folglich ihn nicht zu wärmen vermögen. Diese Dosis gebundener Wärmematerie könnte man dann in Magelhaens', Bergmans und Kirwans Sinne seinen specifischen Wärmegehalt nennen, und dieser specifische Wärmegehalt würde, so lange wenigstens die Form und Mischung des Körpers dieselbe bleibt, als eine beständige Grösse müssen angesehen werden; nur müsste man freilich bedenken, dass dieser specifische Wärmegehalt wenigstens nicht durch obige Methode (mittels Mengung und Vergleichung der Temperaturen) könnte bestimmt werden.

Da die Allverbreitheit des Wärmefluidums und seine Elasticität jeden wärmeleeren Raum unmöglich macht, so muss natürlich über jenem specifischen Wärmegehalt freie Wärmematerie genug vorhanden sein, die den mit diesem Menstruum schon wirklich gesättigten Stoff umgibt, und ihm eben so anhangt, als etwa die Nässe dem Schwamme und jedem anderen berührenden Stoffe. So wenig aber diese freie Nässe den festen Theilen des schwammigen Gewebes nur mechanisch anklebt *) und so gewiss es ist,

*) Durch Haarröhrchen rinnt z. B. immer Wasser ab, ohne dass doch

dass die freie Nässe unter mehreren Stoffen in ungleicher Menge vertheilt sein muss, um unter ihnen allen gleiche nasse Temperatur herzustellen, so wenig wahrscheinlich ist es auch, dass im Zustande des Gleichgewichtes der Wärme unter je zwei ungleichartigen Stoffen jene freie (empfindbare) Wärmematerie sich in vollkommen gleichem, den Räumen entsprechendem, Verhältnisse in beiden vertheilt befindet.

Freilich ist ein vollkommen erreichtes Gleichgewicht bei dieser freien Wärmevertheilung nicht wohl gedenkbar, so wenig, als irgend eine Stagnation dieses so regsamen, beweglichen, empfindlichen Fluidums. Aber wenn wir bedenken, dass jeder Körper, auch der dichteste, mehr als die Hälfte seines Umfanges Zwischenräume enthält, wenn wir ferner auf die verschiedene Figur, Gemeinschaft und Verbindung dieser Zwischenräume sehen &c.; so wird es sehr vermuthlich und wahrscheinlich, dass nicht allein die (nach Bergmans, Elliots und Crells Vorstellung) jedes materielle Theilchen als nächste Atmosphäre umgebende, gebundene (specifische) Wärmematerie, sondern auch die äusseren lockeren Schichten dieser Atmosphären (seine freie Wärmematerie) in jedem Körperstoffe an Grösse, Dichte &c. &c.*) verschieden sein müssen in dem Falle, wo alle diese Körperstoffe einander das Gleichgewicht der Wärmekraft halten, und kein Theilchen (freier oder gebundener) Wärmematerie aus einem in den anderen überzuströmen vermag.

der letzte Tropfen mit folgt und das Röhrchen trocknet, dieser letzte Antheil Wasser hangt dem Glase darum nicht bloss mechanisch an.

*) Das Verhältniss dieser ungleichen Wärmevertheilung in jedem einzelnen Falle zu erklären, dazu finde ich wenigstens keinen Beruf. Genug, dass die Erfahrung für uns redet, und dass wir uns auf diese Art allerdings selbst einigen Begriff vom Hergange der Sache machen können. Dass jenes Verhältniss übrigens äusserst zusammengesetzt sein muss, daran ist wohl nicht zu zweifeln. Wenn eine grössere Menge gebundener Wärmematerie die Ausdehnung eines Stoffes überhaupt vermehrt, so müssen natürlich die Berührungs- und Cohäsionsflächen für die freie Materie der Wärme dadurch vermehrt werden. Es ist nun mehr Platz da, dieses Fluidum einzusaugen, und so ist es begreiflich, wie überhaupt Stoffe, die mehr Wärmematerie in sich gebunden enthalten, für die freie gleichfalls empfänglicher sind.

XIII.

Bindung und Entbindung der Wärmematerie.

Wir haben schon oben der Erfahrung erwähnt, dass die Vertheilung der Wärme in einer Mischung von Eis und warmem Wasser nicht nach dem Gesetze vor sich geht, nach dem sie vor sich gehen würde, wenn man statt des Eises oder Schnees gleich kaltes Wasser genommen hätte. Wilke *) fand aus einer Reihe von Versuchen als Mittel, dass die Wärme in einer Mischung von Wasser und Schnee nicht, wie in einer Mischung von gleich warmem Wasser und Wasser, ohne Verlust vertheilt wird, und wirksam rückständig bleibt, sondern dass allemal eine gewisse und beständige Menge davon verloren geht, welche zu des Thermometers 72 ⁰ (schwed. Therm.) gehört". Eine gewisse Menge Wärmestoffes, der in ihrer freieren Verbindung mit dem Wasser seine Temperatur um 72 ⁰ vermehrt, tritt hier sicher in das Eis über, und verbindet sich mit diesem, ohne dessen Temperatur im geringsten zu erhöhen, und äussert folglich in dieser Verbindung gar keine Wärmekraft. Diese 72 ⁰ gehen nur auf das Schmelzen, sagt Wilke, darnach verhält sich (geschmolzenes) Eis oder Schnee wie eiskaltes Wasser, und verstattet der übrigen Wärme, sich gleichförmig durch die ganze Masse zu vertheilen. Hat z. B. eine Menge Wasser genau 72 ⁰ (schwed. Therm.) Wärme, und wird gleichviel Schnee (dem Gewichte nach) dazugethan, so wird alle diese Wärme weggenommen oder verschluckt, und die Mischung eiskalt. Ist des Wassers Wärme 98 ⁰, so gehen 72 ⁰ verloren, und der Rest 26 ⁰ theilt sich gleichförmig durch die Mischung aus; so bleiben dann für die gemeinschaftliche Temperatur der letzteren 13 ⁰ Wärme über. Hätten 3 Theile Wasser 40 ⁰, so nähme 1 Theil zugesetzten Schnees davon 72 ⁰, die übrige Wärme 120—72 = 48 würde unter die 4 gleichen Massen vertheilt für jede 12 ⁰ geben, was auch wirklich die Erfahrung gibt.

*) Schwedische Abhandl. 34. Band. 1776. S. 93. Von des Schnees Kälte beim Schmelzen.

Setzt man die Schneemasse = 1, die Masse oder das Gewicht Wasser = m, dessen Temperatur = c, so ist die Temperatur $= \frac{mc - 72}{m + 1}$; nennt man nun die Schneemasse allgemein = n, so gibt $\frac{mc - 72\,n}{m + n}$ einen bequemen Ausdruck für die Temperatur jeder Mischung von Schnee und warmem Wasser. Da nun die Wärme des Wassers an freier Luft nie grösser, als 100^0 werden kann, und da $100\,m = 72\,n$ für $m = 1$, $n = 1\frac{7}{18}$ gibt, so zeigt sich nun sehr klar, dass es mit dem Schmelzen des Schnees mit warmem Wasser überhaupt nur sehr langsam zugehen muss, weil selbst siedendes Wasser ungefähr nur $1\frac{1}{3}$ soviel Schnee (am Gewichte) schmelzen kann.

So lange $mc > 72\,n$; so lange bleibt in der Mischung einige Wärme (über c) zurück, ist $mc = 72\,n$ oder $m : n = 72 : c$, so ist, wie wir sahen, die Wärme der Mischung völlig = 0. Wenn $mc > 72\,n$, so wird die Wärme der Mischung nicht < 0, wie man vermuthen könnte, und das Wasser gefriert nicht, oder fällt nicht tiefer unter den Eispunct, man mag viel oder wenig Schnee ihm zugesetzt haben. „Daraus scheint zu folgen," sagt Wilke, „dass dieser Mangel bei dem Schnee etwas Absolutes ist, das nicht weiter wirkt, als dass jener wirklich von Wärme in Wasser zergeht, aber nicht wie die Kälte etwas demjenigen, was wir Wärme nennen, Entgegengesetztes oder (in Absicht auf diese) etwas Verneintes, sondern ein Wirkliches 0. a. a. O. S. 105.

Wilke suchte nun ferner zu bestimmen, ob das Wasser in obigem Falle zur Schmelzung des Schnees besonders beiträgt, oder ob jede andere Wärmemittheilung eben so diese Schmelzung bewirkt. Zu dem Ende wog er in zwei gleichen blechernen Cylindern gleich viel eiskaltes Wasser in dem einen, und weichen Schnee in dem anderen ab. Beide Cylinder wurden in ein Gefäss mit Wasser gesetzt, das sich über Feuer im vollen Kochen befand. Sobald ein Thermometer im Cylinder mit Wasser 72^0 erreicht hatte, wurde der Cylinder mit Schnee (der während dessen

zusammensank) mittels eines Fadens aus dem Wasser gezogen, und ein in ihn gebrachtes Thermometer zeigte nur 2 ^{0}, als aber der bis auf etwas weniges noch nicht völlig geschmolzene Schnee nun ganz zergangen war, fiel das Wärmemaass auch völlig auf 0, wo es nun stehen blieb. Nahm Wilke die Schneebüchse früher heraus, als bis das Thermometer im Wassercylinder die 72 ^{0} erreicht hatte, so blieb viel Schnee ungeschmolzen, verzog er dagegen länger, so schmolz nicht nur aller Schnee, sondern das Schneewasser hatte auch einige Wärme (über 0) erreicht.

Ich habe diesen Versuch darum so umständlich Wilke'n nacherzählt, weil er mir bei Beilegung des Streites über das Dasein einer wahrhaft gebundenen Wärmematerie völlig entscheidend scheint. Hier ist es gewisse Frfahrung, dass zu zwei gleich grossen, gleich warmen Massen (A und B) eine gleiche Menge Wärmematerie zugesetzt worden, dass aber diese gleiche Menge Wärmezusatz in der einen Masse (dem eiskalten Wasser) in seiner freien losen Verbindung und Auflösung mit dieser eine Temperaturerhöhung von 72 ^{0} bewirkte, in der anderen (dem Eise) hingegen gar keine. Im letzteren Stande befindet sich folglich dieselbe Menge Wärmefluidums in einer Art Verbindung, worin sie sich nicht, wie bei ihrer gewöhnlichen freien Vertheilung mit annahenden Körpern, z. B. dem Thermometer, in's Gleichgewicht der Wärme zu setzen vermag, sie äussert in dieser festeren Verbindung nicht etwa eine geringere Wärmekraft, als im Wasser &c., sondern gar keine; wir haben hier also einen ganz anderen Fall, als bei Vertheilung der freien Wärmematerie nach den ungleichen Fähigkeiten; und ich sehe darum gar nicht, wie man dazu berechtiget sein kann, freie und gebundene Wärmematerie (in unserem obigen bestimmten Sinne) miteinander zu vermengen *).

*) In einigen Fällen, wo nemlich die Fähigkeit des Stoffes B jene des A sehr weit übertrifft, mag allerdings die Temperaturerhöhung in B von einer sehr kleinen Wärmemenge Zusatz unmerklich ausfallen; aber hier kann das der Fall nicht sein, die Wärmekraft verschwindet also bei jeder Vertheilung nach den Fähigkeiten etc. eigentlich in keinem Falle. S. und vergl. Volta und Scopoli a. a. O. S. 36.

Staats-
Bibliothek
Bamberg

Wie nun das Eis bei seiner Schmelzung und Umwandlung in fliessende Wasserform eine bestimmte (messbare) Menge freier (aufgelöseter) Wärmematerie einschluckt und fester bindet, so wird diese gebundene Wärmematerie wieder frei, wenn umgekehrt Wasser zu Eis friert, wo nemlich die Wärmetheilchen in eine Lage gerathen, worin sie diese mittels der vermehrten Expansionskraft durch äussere Kälte *) ohnedies zum Theile locker gemachten Wärmetheilchen, vermöge ihrer in dieser Lage vermehrten Cohäsionskraft gegeneinander, abzutreiben und zu entbinden vermögen. Entbundene, freie Wärmematerie löset sich nun in dem festen Wasser oder Eise zu Wärme auf, und vertheilt sich in ihm und den umliegenden Stoffen den Fähigkeiten gemäss, darum wärmt sie diese, also auch das Wärmemaass, in das es doch in seinem vorigen Stande der festen Bindung nicht überzuströmen und also durch Wärme im fliessenden Eise sich nicht zu offenbaren vermochte. Black bewies diese Wärmeentbindung beim Gefrieren des Wassers durch mehrere unmittelbare Versuche, und sie findet sich mit jener Wärmeeinschluckung und Bindung beim abermaligen Aufthauen wirklich genau übereinstimmend. Wasser, dessen Wärme über 32 ^{0} nach Fahrenh., oder über 0 nach Reaumur ist, in eine Kälte gebracht, die strenger als die Gefrierkälte ist, wird die stufenweise Erkältung des Wassers anzeigen, bis das Thermometer auf 32 ^{0} gesunken, nun wird es aber unverändert stehen bleiben, so lange bis alles Wasser gefroren ist, dagegen die umliegenden Stoffe während dieser Zeit beständig an ihrer Wärme verlieren **). Die Ursache dieses Phänomens, sagt Black, ist offenbar. Die in

*) Die äussere Kälte oder die die gebundene Wärmematerie umgebende verdünnte vermag freilich inner einer gewissen Grenze jene in ihrem festeren Stande der Verbindung nicht so, wie die locker aufgelösete freiere Wärmematerie zu entbinden, aber ausser dem, dass jene Bindungskraft des Körperstoffes keine unendliche Grösse ist, und also bei einer gewissen (hypothetisch) gegebenen Kälte allemal doch überwogen wird, so ist es leicht begreiflich, dass die Expansionskraft des auch gebundenen Wärmemenstruums in diesem Falle doch zunimmt, und dass also hier etwas einer doppelten Wahlanziehung ähnliches vorgeht.

**) Rozier observ. etc. second. ann. T. II. P. I. Paris 1774. 8. S. 165, 166. Auszug davon. S. Neueste Entdeck. 9. Th. S. 218.

[library stamp]

gleichem Verhältnisse aus dem frierenden Wasser sich entbindende Wärmematerie ersetzt den Verlust durch Erkältung, darum behält das Wärmemaass unverändert denselben Standpunct. Setzt man dem Wasser Salz oder jeden anderen Körper zu, der das Gefrieren desselben aufhält, so wird dieses Gemenge auch unter 32° noch erkalten, bis es nun seinen Gefrierpunct gleichfalls erreicht hat. Aber auch jetzt wird das Quecksilber im Wärmemaass während dem Gefrieren unverändert dieselbe Stufe der Ausdehnung behalten. Wasser in ein wohl verschlossenes Gefäss z. B. in eine Glaskugel eingeschlossen, friert bekanntlich, oft in einer Kälte unter 32°, nicht; eröffnet man das Gefäss, oder schüttelt man das Wasser, so gefriert es plötzlich, und treibt im gleichen Augenblicke den Wärmemesser auf 32° (S. Black a. a. O. S. 220), auch wird die entbundene Wärmematerie sogar im Gefässe fühlbar. (S. Magelhaens a. a. O. S. 147.) Diese Versuche, sagt Black, beweisen es unmittelbar, dass, wie zur Schmelzung und Flüssigmachung des gefrorenen Wassers eine bestimmmte (messbare) Menge freier Wärmematerie eingeschluckt und gebunden werden muss, im Gegentheile zum abermaligen Gefrieren desselben der Antheil gebundener Wärmematerie wieder frei und entbunden (zerstreut) sein muss. Alles, was daher die Schmelzung des Eises befördert, befördert im gleichen Verhältnisse jene Wärmebindung und alles, was die Gefrierung aufhält oder hindert, hindert in gleichem Maasse jene abermalige Wärmeentbindung und Zerstreuung, diese Erscheinungen sind folglich vollkommen simultan, und es lässt sich vollends an ihrer wahren Causalverbindung nicht wohl zweifeln, wie wir gleich sehen werden.

Die Härte des Eises zeiget es zulänglich, sagt Wilke, dass die Wassertheilchen in ihm in mehreren Puncten oder mit grösseren Oberflächen aneinanderhangen; auch lässt seine bestimmte unveränderliche Bildung zu sechsstrahligen, platten Krystallisationen eine gleichförmige und unveränderliche Figur dieser Theilchen vermuthen. Diese Figur ist uns freilich unbekannt, indessen stellt man sich doch mit sehr viel Wahrscheinlichkeit diese Wassertheilchen als kleine dünne Scheibchen, wie Pfennige, vor. „Bringt man einige kleine dünne Scheibchen von Glase unter eine Glas-

tafel, und giesst hinreichend Wasser zu, so lassen sich jene ganz leicht untereinander bewegen, und fliessen umeinander, so lange Wasser genug da ist. So wie aber dieses zu trocknen anfängt, ziehen sich die Glasscheibchen näher zusammen; und kommt endlich das Wasser (wie immer) völlig weg, so hangen sie bekanntlich sehr enge und fest zusammen. Von Neuem zugegossenes Wasser sondert sie wieder von einander ab". Dieser Versuch erklärt nun sehr artig und einfach den Hergang der Sache beim Festwerden des Wassers bei Entbindung des Wärmegehaltes &c. und ebenso des abermaligen Aufthauens des Eises beim Einschlucken und Binden desselben Wärmegehaltes u. s. f.

Wasser gefriert darum oder wird fest, weil eine bestimmte Menge gebundenen Wärmefluidums aus ihm austritt, die durch ihre Dazwischenkunft und Umgebung der Wassertheilchen deren engeres Zusammentreten auf eine ähnliche Art hinderte, als oben das Wasser das Zusammenkleben der Glasscheibchen. Diese bestimmte Menge Wärmefluidums bleibt nun so lange an den Wassertheilchen gebunden, bis äussere Kälte (also vermehrte Expansionskraft der Wärmetheilchen selbst) und vermehrte Cohäsionskraft der Wassertheilchen zusammen *) eine Entbindung der ersteren bewirken; welche Entbindung sich deutlich genug, wie wir sahen, am gebildeten Eise und den umliegenden Körpern offenbaret.

Sieht man mit Newton Eis als ein Salz an, das bei gelinder Wärme zergeht (S. Wilke a. a. O.), so sind alle diese Erfahrungen über die Kälte des Eises beim Aufthauen &c. nichts anderes als nur Beispiele und Bestätigungen der alten Erfahrung: dass die meisten Salzarten das Wasser, in dem sie zergehen, erkälten. Thut man Glaubersalz (oder irgend ein anderes Mittelsalz) in ein Glas mit Wasser, so löset es sich in diesem auf; so wie es nun flüssig wird und zergeht, schluckt es eine (bestimmte, messbare) Menge empfindbarer, freier Wärmematerie in sich, man sagt dann

*) Ein Stoss z. B. kann eine Menge von Wassertheilchen in eine Lage bringen, worin sie ihre Cohäsion gegeneinander mehr zu äussern vermögen. S. über dies und anderes umständlicher in Lavoisier's und da la Place's angef. Abhandl. über die Wärme.

(mit Black a. a. O.) es erzeuge Kälte. Es erzeugt sich aber keine Kälte, wenn man eine vollkommen gesättigte Salzauflösung mit Wasser mischt. Die Ursache des Phänomens ist sehr offenbar: so wie die Theilchen des Salzes getrennt werden, nehmen ihre entblössten Oberflächen eine grössere (diesen entsprechende) Menge Wärmematerie auf, und halten sie so gebunden an sich. Aër muriaticus, sagt Bergman, (de attract. electiv.) ob eandem causam Phlogiston avide recipit, et quae sunt reliqua documenta efficaciae in ampliata superficie.

Eigentlich soll man diese Menge gebundenen Märmemenstruums mit Elliot (a. a. O.) als ein Aneignungsmittel des Salzes zum Wasser betrachten; darum trennt sich nemlich deren Verbindung wieder, und das Salz schlägt sich nieder und wird fest, sobald jenes zarte Anneigungsmittel verfliegt *). Eine sehr starke Auflösung des Glaubersalzes bleibt auch in der Kälte flüssig, so lange das Gefäss ruhig bleibt, und vor der Einwirkung der Luft gesichert ist. Sobald man aber das Gefäss aufmacht (oder schüttelt), so werden die berührenden Lufttheilchen im ersteren Falle die ohnedies locker gemachten Wärmetheilchen in sich aufnehmen, und da immer kältere Lufttheile sehr schnell den wärmeren folgen, so wird alle Wärmematerie, die zur Auflösung des Salzes erforderlich war, schnell fortgeleitet, und es entsteht beinahe in einem Augenblicke eine Krystallisation. (S. Magelhaens S. 146.) Im anderen Falle gerathen die Salztheilchen durch das Schütteln hier und da in eine Lage, worin sie (wie oben die Wassertheilchen) näher zusammentreten und also die gebundene Wärmematerie vollends niederschlagen und frei machen können; es erfolgt hier also völlig dasselbe, wie oben beim Gefrieren des Wassers, und die freigewordene Wärmematerie gibt sich auch hier dem Thermometer und Gefühle deutlich genug zu erkennen.

Das Wachs, das Fett, die Harze und andere ähnliche Körper werden, wenn sie geschmolzen und über die Schmelzung erhitzt

*) Ich verstehe hier vorzüglich nur jene Salzauflösungen, die allemal bei einem bestimmten Grade Wärme nur angehen; überhaupt löst aber bekanntlich warmes Wasser mehr Salz auf, als kaltes.

worden sind, an der kälteren Luft natürlich stufenweise kalt. Doch hat jeder derselben einen bestimmten Grad seiner Erkaltung, wo er fest zu werden und zu gerinnen anfängt; hat er nun diesen erreicht, so erkaltet er nicht weiter, und das Thermometer bleibt solange unverändert auf demselben Grade stehen, bis er vollends fest und hart geworden ist *). Auch hier haben wir den nemlichen Fall, wie oben beim Gefrieren des Wassers. Die bei dem Festwerden freigewordene, entbundene Wärmematerie ersetzt in gleichem Maasse den Verlust durch Erkältung. Darum behält das Wärmemaass unverändert denselben Grad der Ausdehnung, so lange nemlich die Wärmeentbindung vor sich geht. Ist aber diese vorbei, und die Masse durchaus hart und fest, so erkaltet sie nun wieder im gleichen Verhältnisse mit den umliegenden Körpern. Ein gleiches erfolgt bei den geschmolzenen Metallen. Auch sie behalten während der Zeit ihres Festwerdens unverändert dieselbe Wärmestufe, geben nemlich einen Theil ihres gebundenen Wärmegehaltes ab. Bekanntlich hat Landriani eine sehr schöne Reihe von Versuchen hierüber angestellt, die diese Wahrheit umständlich erweisen **). Unter andern tauchte er ein Thermometer, dessen Kugel mit Zinnfolie überlegt war, in Quecksilber; jenes fiel, zum Beweise, dass auch diese Auflösung des Zinnes vom Quecksilker mit Wärmebindung oder Erkältung begleitet ward.

Wie das Eis Wärme einschluckt und bindet, um seine feste Form in die fliessende Wasserform umzuwandeln; ebenso saugt das fliessende Wasser bei seiner ferneren Verwandlung in elastischen Dampf eine bestimmte Menge desselben Wärmemenstruums ein, und der Verlust der freien empfindbaren Wärmematerie, der allemal diese Dampfauflösung begleitet, beweiset hier ebenso unleugbar diese Wärmebindung, als die Wärmezunahme bei dem abermaligen Verdicken des Dampfes von einer Entbindung des Wärmestoffes zeugt.

Dass die Verdunstung und Verdampfung Kälte erzeuge, ist nun eine so allgemein auch den Laien bekannte Sache, dass ich

*) Volta und Scopoli Abhandl. über die Wärme. S. 51.

**) In seinen Opusc. fisico-chimicis, die ich leider noch nicht zu Gesichte bekam.

hier mich nicht erst mit Citaten zu zieren brauche. Wir werden im zweiten Buche umständlicher von dieser Erfahrung reden, hier genügt es zu bemerken, dass die Erkältung, die jede Verdunstung oder Dampfumwandlung eines Stoffes begleitet, nach den Versuchen und Erfahrungen eines Cullen, Black, Richmann, Braun, Franklin, Achard, Lavoisier u. a. m. überhaupt im geraden Verhältnisse der Flüchtigkeit eines Stoffes oder der in gleicher Zeit gebildeten Menge Dampfes oder Dunstes sei. Bei günstigen Umständen fanden z. B. Franklin, Bergman und Achard die Kälteerzeugung beim Verdunsten des Aethers ungemein beträchtlich, so dass sie zuweilen Wasser zum Frieren brachte u. s. f. Man könnte, sagt Franklin, einen ganz nackten, mit dieser Flüssigkeit immer benetzten und einem hinreichenden Luftzuge ausgesetzten Menschen mitten in der Sonne erfrieren machen.

Es ist eine sehr bekannte Erfahrung, dass Wasser beim Siedepunct seinen Wärmesättigungspunct erreicht hat. Ein in siedendes Wasser gestelltes Wärmemaass steigt nun nicht mehr, ob es schon unleugbar ist, dass immerfort noch Wärmematerie genug in das Wasser überströmt. Diese überströmende Wärmematerie bindet sich aber mit dem Wasser zu Dampf und dieser Dampf verfliegt. Der Dampf hält nun eine ungleich grössere Menge Wärmematerie in sich gebunden, als das Eis und Wasser, und freilich ist auch seine Empfänglichkeit, Fähigkeit für die freie Wärmematerie grösser als die des Eises und des Wassers. Aber beide, (den Gehalt gebundener und freier Wärmematerie) hat man am Dampfe bisher noch nicht so genau bestimmen können. (S. Magelhaens, Volta u. s. f.) Man trifft diese Menge gebundenen Wärmefluidums im Dampfe wieder als freie empfindbare an, wenn sich der Dampf verdickt und fliessende Wasserform annimmt. „Der elastische Dampf scheint bei der Prüfung mit dem Wärmemesser nicht heisser als kochendes Wasser; inzwischen wird ein Pfund Dünste, wenn es durch den Helm zu dem Wasser im Kühlfasse kömmt, ihm mehr Wärme mittheilen, als das gleiche Gewicht kochenden Wassers.“ (S. Black a. s. O. S. 222.) Die Rauchfänge in den Badstuben, sagen Volta und Scopoli a. a. O., wür-

den nicht die Wände derselben so sehr erhitzen, wenn nicht die sich verdickenden Dämpfe des Rauches ihre verborgene (gebundene) Wärmematerie absetzten. Volta und Scopoli führen noch eine Erfahrung an, die ungemein artig und einleuchtend es beweiset, dass der Dampf bei seiner Verdichtung eine bestimmte Menge gebundenen Wärmemenstruums absetzt und frei macht. Drückt man den Wasserdampf durch irgend ein mechanisches Mittel in einem Recipienten zusammen, so verdickt sich dieser zum Theil, und es wird eine ansehnliche Hitze über die vorhandene Siedhitze hieraus erzeugt; zum handgreiflichen Beweise, dass die durch äusseren Druck einander hie und da näher gekommenen Wassertheilchen einen Theil des sie umgebenden, gebundenen Wärmestoffes auszutreiben vermochten. Einer ähnlichen Erscheinung beim Verdichten der Luft &c. werden wir gelegentlich im zweiten Buche erwähnen.

Diese und ähnliche Erfahrungen leiteten nun zuerst Black in Edinburg und Irwine in Glasgow auf die ungemein wichtige Entdeckung des allgemeinen Naturgesetzes, dass die flüssigen Körper überhaupt bei derselben Temperatur eine grössere Menge gebundenen Wärmefluidums enthalten, als in ihrem festen (krystallisirten) Zustande, und dass eben diese Körper in elastischer Dampfform wieder ungleich mehr desselben zarten Fluidums in ihrer Mischung halten, als in ihrer fliessenden (Wasser-) Form. Diese Erscheinung kann niemand befremden, der sich aus unserem bisherigen Vortrage der Sache von der eigentlichen Wirkungsart des Wärmestoffes als eines allverbreiteten allgemeinen Menstruums hinreichend überzeugt hat. Die fliessende und die Dampfform irgend eines dazu fähigen Stoffes sind nemlich nichts, als Auflösungen in Wärmematerie. Nun ist es leicht begreiflich, dass Dampfform, als die letzte Stufe der völligen Auflösung, mehr dieses zarten Menstruums braucht, als die fliessende u. s. f. und dass die Wärmematerie im Stande dieser Auflösung und Verbindung mit dem Körperstoffe ebenso wenig frei sein (in jeden andern Körper frei zur Herstellung des Gleichgewichts überströmen) kann, als es die Säure im Mittelsalze vermag &c. Ferner muss man die hier vorgehende Wärmebindung und Entbindung keineswegs als zufällig betrachten, wenn man an-

ders die merkwürdigen Erscheinungen der Formumwandlungen nicht ganz unerklärt lassen will. Wasser wird darum fest, weil sein Wärmemenstruum verflogen ist, und es wird wieder flüssig, weil man diesen Verlust wie immer wieder ersetzt hat. So sind nun diese Erscheinungen so wenig befremdend, als jene, wo irgend ein festes Salz im Wasser zergeht und selbst flüssig wird; bei Trennung von ihm hingegen wieder gerinnt und fest wird. (S. Black a. a. O.) „Es gibt also in allen Flüssigkeiten, sagt Black (a. a. O.), eine doppelte Wärme: eine empfindbare und eine verborgene, die erste wirkt auf den Wärmemesser, welchen sie ausdehnt; die andere offenbart sich nur dadurch, dass sie z. B. Eis oder Schnee wieder flüssig macht.“ Wir haben, glaube ich, das Dasein der freien und gebundenen Wärmematerie in jedem Stoffe hinreichend dargethan und beide Arten der Verbindung dieses Menstruums mit allen übrigen Körpern sorgfältig (mit Elliot) unterschieden. Freie Wärmematerie dehnt jeden festen Körper aus; jedoch ist diese Verbindung und Auflösung immer noch lose genug, dass jeder berührende kältere Körper sie zu trennen, und folglich den warmen, ausgedehnten, festen Körper zu erkälten vermag. Bei einem gewissen Grade der Anhäufung und Concentration des umgebenden, freien, aufgelösten Wärmefluidums, und folglich bei einer gewissen Ausdehnung des erwärmten festen Körpers gerathen seine Theile plötzlich in eine Lage, wo ihre entblössten Oberflächen mehr Wärmemenstruum aufzunehmen vermögen. Diese Wärmeaufnahme und Bindung zeigt sich durch Erkältung und sie erhält nun den vorhin festen Körper fliessend. Ebenso verhält sich die Sache bei der ferneren Dampfwerdung des fliessenden Stoffes; man kann aber nicht sagen, dass dieser gebundene Wärmegehalt nur einigermaassen permanenter Bestandtheil des fliessenden oder zu Dampf aufgelösten Stoffes sei, weil ihn jede äussere Kälte oder mindere Wärme wieder zu entbinden vermag. So kann man z. B. den Wasserdampf nicht unter der Siedhitze erkalten lassen, ohne dass seine gebundene Wärmematerie sich vermöge ihrer überwiegenden Expansionskraft von ihm trennte, und die Wassertheilchen als solche niederschlüge; hingegen werden wir im zweiten Buche umständlich beweisen,

dass dieser gebundene Wärmegehalt z. B. im Dampfe unter gewissen Umständen (etwa vermöge eines Anneigungsmittels) so fest in der Mischung zurückgehalten werden kann, dass ihn eine weit grössere Erkältung, als die unter der Siedhitze &c., nicht weiter zu entbinden vermag. In diesen Umständen heisst nun das gebundene Wärmemenstruum ein permanenter Bestandtheil.

Man weiss, dass sich bei Verbindung, Mischung gewisser Körper bald Wärme, bald Kälte erzeugt. Die Fälle, wo das erstere geschieht, sind indessen ungleich zahlreicher, als jene, wo, wie z. B. bei Mischung einiger Flüssigkeiten mit Eis oder Schnee, Kälte erzeugt wird. So erzeugt sich eine Wärme, wenn ein (luftleeres) Alkali mit einer Säure gesättiget wird, wenn man Wasser mit Weingeist mischt, und eine noch grössere, wenn man dem Wasser mineralische (concentrirte) Säuren zugiesst. Die Wärme wächst zuweilen so an, dass nicht nur strahlende Hitze, sondern auch Lichtstoff aus dem Gemische sich entbindet. Giesst man Wasser auf ungelöschten Kalk, so entzünden sich zuweilen in der Nähe liegende, entzündbare Körper. Der rauchende Salpetergeist entzündet sich plötzlich, wenn man Oel zu ihm giesst. Der Wärme- und Lichtentbindung bei Mischung des Brennbaren mit der Luft in den sogenannten phlogistischen Processen werden wir endlich das ganze dritte Buch widmen. S. Elliot Betracht. über die Sinne und über das Brennen &c. S. 66.

Diese Wärmeerzeugung nun zu erklären, könnte ich mit den meisten älteren Naturforschern, mich auf Stoss und Druck und Kampf der Atome &c. gegeneinander berufen; allein unsere Leser kennen aus obigem schon unsere Meinung und Dafürhalten über diese Hypothese, und ich halte es in unseren Zeiten wirklich für überflüssige, entbehrliche Bemühung, sie noch ferner umständlich widerlegen zu wollen. Die Wahrheit ist auch hier so einfach, liegt so nackt und ungeziert da, dass man es den künstelnden Naturforschern leicht vergeben wird, dass sie dieselbe auch hier lange übersehen haben. Bei den meisten dieser Mischungen ist eine Verdichtung, näheres Zusammentreten der Theile der aufeinander wirkenden Stoffe unleugbar. Auch die Mischung von Weingeist mit Wasser zieht sich in einen kleineren Raum zu-

sammen. Vitriolsäure und Wasser geben ein zäheres Gemisch, und bei Löschung des Kalkes bindet sich ein beträchtlicher Theil Wassers u. s. f. Bei der Verbindung der Säuren mit Alkalien geht nach Kirwan's vortrefflichen Erfahrungen etwas ähnliches vor. Dieser Naturforscher hatte auch hier das allgemeine Gesetz gefunden, dass die Verdichtung der Mischung (verhältnissmässige) Folge der engeren Affinität der einzelnen Bestandtheile ist. Nun wird es niemanden mehr befremden, dass in dem Falle, wo irgend zwei Stoffe mit einer bestimmten Affinität gegeneinander wirken, und enger zusammentreten, in beiden, oder in dem einen derselben, ein Theil des gebundenen Wärmemenstruums entbunden und niedergeschlagen wird, so wie sich mit Salzen und Wasser etwas ähnliches zuträgt &c. Dass die Fälle, wo sich Wärme auf diese Art entbindet und erzeugt, so zahlreich sind &c., wird ferner, sagt Volta, niemanden wundern, der bedenkt, dass die einfachen Stoffe (Wasser, Feuerluft, Säuren) auch eine ungleich grössere Menge dieses Urstoffes der Wärme in ihrer Mischung halten &c.

Einige Naturforscher, z. B. Magelhaens, Volta &c. erklären diese Wärmeerzeugung nicht so sehr durch eine Entbindung der Wärmematerie in Wilke's, Black's, und unserem Sinne, sondern vielmehr durch eine verminderte Fähigkeit der Mischung für die freie Wärmematerie u. s. f. „Allein (sagt Elliot: Anfangsgr. der Naturlehre S. 324.) es gibt unzweifelhaft Fälle, wo die Erfahrung diese angenommene verminderte Fähigkeit der Mischung einmal nicht beweiset, und wo sie, auch zugegeben, bei weitem nicht hinreichet, alle plötzlich frei gewordene Wärmematerie allein genugthuend zu erklären. Lavoisier und de la Place haben es endlich mit aller Schärfe dargethan und bewiesen, „dass die Kenntniss der eigenthümlichen Wärmen (Fähigkeiten) der Stoffe und ihrer Verbindungen uns nicht zur Kenntniss der Wärme führen, welche sie entwickeln müssen, wenn sie sich verbinden &c., und dass folglich hier die unmittelbare Erfahrung (nemlich die durch ihre Methode bequem messbare, entbundene Wärmemenge) uns hier allein zum Wegweiser dienen kann. Wäre uns nemlich gleich die Fähigkeit der Mischung zweier Stoffe gegeben, so könnten

wir daraus noch keineswegs auf die völlig vorgegangene Wärmebindung und Entbindung schliessen. S. a. a. O. S. 347.

Gelegenheitlich muss ich hier erinnern, dass wir oben bei Bestimmung der Fähigkeiten der Körperstoffe mittels Mengung vorausgesetzt haben, dass hier eine blosse Aggregation dieser beiden Stoffe vorgeht; nun ist dieses ein Satz, der sich mit aller Schärfe nur bei Körpern der nemlichen Art voraussetzen und annehmen lässt. Bei einer künftigen Bearbeitung dieses interessanten Theils der Naturkunde (etwa in Lamberts Geiste) hat man also auf diese Wärmebindung und Entbindung bei Bestimmung des Verhältnisses der Vertheilung der freien Wärmematerie &c. wohl Rücksicht zu nehmen. S. Lavoisier, und de la Place a. a. O.

XIV.

Lavoisier's und de la Place's Methode, alle Aufgaben über die freie Wärmevertheilung sowohl, als über ihre Bindung und Entbindung aufzulösen.

Wilke fiel zuerst bei Gelegenheit seiner Entdeckung von des Schnees Kälte beim Aufthauen und seiner Wärmebindung &c. auf den Gedanken, auf diese Art einen dienlichen Maassstab für die Wärmemengen gefunden zu haben, welche verschiedene Stoffe bei derselben Temperatur enthalten. Da nemlich Schnee jeden warmen Körper bis zur Eiskälte abkühlt, so brauchte man nur die Mengen Schnee's untereinander zu vergleichen, welche z. B. zwei Körperstoffe von gleichem Gewichte und Wärme bis zu dieser Abkühlung schmelzen; alle Wärmematerie, die jeder dieser Stoffe verliert, muss sich nemlich im erzeugten Schneewasser finden, und so weiss man die Menge derselben aus der Menge des vorhandenen Wassers *). Indessen fand Wilke bei der wirklichen Ausführung dieses Projectes so viele, theils unhebbare

*) Neue schwedische Abhandl. für das Jahr 1781. II. Bd. 1784, S. 51.

Schwierigkeiten, dass er diese Methode bald fahren liess, und dagegen zu jener bequemeren der Mengung seine Zuflucht nahm. Lavoisier und de la Place wussten dagegen diesen Schwierigkeiten, wenigstens den beträchtlichsten (und wirklich hebbaren) auf eine sehr sinnreiche Art abzuhelfen, und wir brauchen ihre Methode nur beiläufig anzuzeigen, um unsere Leser davon zu überzeugen, dass sie vor jener der Wilke'schen und Black'schen reelle Vorzüge hat, und dass man künftig wenigstens beide Methoden miteinander vergleichen, und eine mit der anderen wird berichtigen müssen, wenn man anders — der Wahrheit sich nähern will.

Läge der Körper, dessen specif. Wärme z. B. man untersuchen und bestimmen will, in einer hohlen Eiskugel, und wäre die Temperatur der äusseren umgebenden Luft nur nicht unter 0°, so wüsste man einmal gewiss, dass diese Eiskugel, die man von beliebiger Dichte annehmen kann, keine Wärme von der äusseren Luft durchleitete; denn alle Wärme der äusseren Luft müsste erst verbraucht werden, eine Lage des Eises um die andere zu schmelzen &c., bis sie zu dem in der Höhle der Kugel befindlichen Körper dränge. Man hätte also mit dieser Vorrichtung schon so viel gewonnen, dass man den zu untersuchenden Körper der Einwirkung der Wärme und Kälte der umgebenden Luft entzogen hätte. Ein allerdings sehr erwünschter Vortheil, der, wie man leicht sieht, wichtig genug ist, um wenigstens eine Menge unvermeidlicher Unbequemlichkeiten aufzuwiegen. Nun brauchte man weiter nichts, als das Wasser, das durch die Wärme des Körpers geschmolzen wird, zu sammeln, so gäbe diese aus dem Eise erzeugte Wassermenge jedesmal genau einen verhältnissmässigen proportionellen Ausdruck für die specif. Wärme des Körpers. Da aber die Wärme der äusseren Luft doch auch beständig Eis von der Oberfläche der Kugel schmilzt, so müsste man nothwendig bei Construirung der Maschine oder dieses Wärmemessers die gehörige Einrichtung treffen, dass das auf diese Art sich bildende Wasser nicht mit jenem, das vom Inneren der Kugel kommt, zusammenfliessen könnte.

Auf diesen Gründen beruht nun die Einrichtung des Wärmemessers, den Lavoisier und de la Place sich ersonnen haben, um

mittels seiner, wo nicht alle, doch die meisten der bisherigen Aufgaben über Wärme, ihre Vertheilung, Bindung und Entbindung &c. auf eine wirklich mehr vortheilhafte und directe Art auflösen zu können, als man es bei der blossen Mengung &c. konnte. Wen diese Art Versuche etwas interessiren, der wird die Lavoisier'sche Abhandlung wohl selbst lesen, und für seine Mühe sich reichlich belohnt finden. Anstatt daher, was denn doch hier zu weitläufig wäre, meinen Lesern einen vollständigen Auszug aus dieser Abhandlung mitzutheilen, will ich lieber, in der Hoffnung, denselben einen nicht unerwünschten Dienst zu erweisen, eine eigene mathematische Bearbeitung aller der Aufgaben darlegen, die man vielleicht nicht so ganz deutlich und bestimmt in jener Abhandlung vorgetragen findet. Auch sie verdanke ich der Güte meines oben genannten gelehrten Freundes.

„Zwei Massen werden, eine nach der anderen, in ein mit geschabtem Eise gefülltes, und gegen den Zutritt der Luft wohl (so viel möglich) verwahrtes Gefäss gelegt, und so lange darin gelassen, bis sie auf 0 erkaltet sind, und ein Theil Eises zu Wasser geworden ist: Man soll das Verhältniss des durch die Wärme der einen und der anderen Masse geschmolzenen Eises suchen."

Es seien A, a, die Mengen geschmolzenen Eises, V, v, die wärmebindenden, C, c, die wärmeäussernden Kräfte der Massen; so ist (siehe oben den XI. §.)

$A : a = V : v$, für $M = m$, $C = c$;
$A : a = C : c$, für $M = m$, $V = v$;
$A : a = M : m$, für $C = c$, $V = v$, also
$A : a = VCM : vcm$.

„Es sind die wärmeäussernden Kräfte zweier Massen, und die während ihrer Erkaltung bis 0 geschmolzenen Mengen Eises gegeben; man soll das Verhältniss ihrer wärmebindenden Kräfte suchen."

Man erhitze die Massen M, m bis zu den Graden C, c, lege sie, eine nach der anderen, in das mit geschabtem Eise

gefüllte Gefäss, lasse sie darin, bis sie zum 0 erkaltet sind, und messe das aus dem Gefässe in ein anderes untergestelltes geflossene Wasser, so ist $A : a = VCM : vcm$, also $V : v = \frac{A}{CM} : \frac{a}{cm} = Acm : aCM$.

Z. B. 1 Pf. Wasser 60° warm hat 1 Pf. Eis, und 7,70703125 Pf. Eisenblech 78° warm haben 1,10199652 Pf. Eis geschmolzen; man soll das Verhältniss der wärmebindenden Kräfte des Wassers und Eisenbleches suchen.

Nach diesen Voraussetzungen ist $M = 1$, $C = 60$, $A = 1$, $m = 7{,}70703125$; $c = 78$; $a = 1{,}10199652$ also $V : v = 7{,}70703125 .\ 78 : 1{,}10199652 = 1 : 0{,}109985$.

„Es werden zwei Massen μ, m bis auf c erhitzt, zugleich in ein mit geschabtem Eise gefülltes Gefäss gelegt; die Menge des während ihrer Erkaltung bis 0 geschmolzenen Eises ist $= G$; das Verhältniss der wärmebindenden Kräfte des Wassers und der Masse m ist $1 : v$; man soll das Verhältniss der wärmebindenden Kräfte des Wassers und der anderen Masse μ suchen.

Es sei $1 : \omega$ das zu suchende Verhältniss, so ist

$G : a = \mu\omega + mv : mv$, also

$Gmv = a\mu\omega + amv$, folglich

$$\omega = \frac{G - a}{a\mu} mv. \text{ Nun ist}$$

$$a = \frac{Amvc}{MVC}, \text{ also}$$

$$\omega = \frac{GMVC - Amvc}{\mu Ac}$$

Z. B. 4 Pf. Salpetersäure in einem gläsernen 8 Unzen oder $^{17}/_{32}$ Pf. schweren Kolben, zusammen 80° warm, in ein mit geschabtem Eise gefülltes Gefäss gestellt, und bis 0 abgekühlt, haben 3,6640625 Pfund Eis geschmolzen; die wärmebindenden Kräfte des Wassers und Glases verhalten sich wie 1 : 0,1929; man soll das Verhältniss der wärmebindenden Kräfte des Wassers und der Salpetersäure suchen.

Nach diesen Voraussetzungen ist G $=$ 3,6640625; $\mu = 4$; v $=$ 0,1929; m $= {}^{17}/_{32}$, c $=$ 80, V $=$ 1 M $-$ 1, A $=$ 1, C $=$ 60, also

$$\omega = \frac{3{,}6640625 \,.\, 60 - 0{,}1929 \,.\, {}^{17}/_{32} . 80}{4.\ 80} = 0{,}661392 \text{ *)}.$$

„Zwei Massen φ, ψ, die gegeneinander eine chemische Wirkung äussern, werden vermischt, und in einem Gefässe, dessen Masse $=$ m, zusammen bis c erhitzt, in ein anderes mit geschabtem Eise gefüllt, gestellt; die Menge des während ihrer Erkaltung bis 0 geschmolzenen Eises ist $=$ G, das Verhältniss der wärmebindenden Kräfte des Wassers und der Masse m ist $=$ 1 : v; man soll das Verhältniss der wärmebindenden Kräfte des Wassers und der Mischung suchen.

Es sei 1 : ω das zu suchende Verhältniss, so ist

$$\omega = \frac{GMVC - Amvc}{(\varphi + \psi)\ Ac}$$

„Zwei Massen φ, ψ, die gegeneinander chemisch wirken, werden vermischt, man soll die durch ihre chemische Einwirkung erzeugte, wärmeäussernde Kraft suchen.“

Man suche die durch Vermischung der Massen erzeugte wärmebindende Kraft $= \omega$, kühle die Mischung bis 0 ab, setze sie in geschabtes Eis, und sammle das durch wiederholte Abkühlung bis 0 geschmolzene Eis. Es sei c die durch der Massen Einwirkung erzeugte gemeinschaftliche Wärme der Massen und des Gefässes; ω die wärmebindende Kraft der Mischung: G die Menge geschmolzenen Eises; so ist

$$\omega = \frac{GMVC - Amvc}{(\varphi = \psi)\ Ac} \text{ also}$$

$$c = \frac{GMVC}{(\omega\ (\varphi + \psi) + mv)\ A}$$

*) Lavoisier und de la Place finden 0,661391, ungeachtet sie m $= {}^{16}/_{32}$ annehmen. Ohne Zweifel ist die Ursache der Verschiedenheit ein Druckfehler, den Weigel nicht bemerkt hat.

Nun sei c` die sogenannte, durch chemische Einwirkung erzeugte, Wärme, so ist

$$c\ (\varphi+\psi)\ \omega+\mathrm{cmv}=c`\ (\varphi+\psi)\ \omega,\ \text{also}$$

$$c` = \frac{(\varphi+\psi)\ \omega+\mathrm{mv}}{(\varphi+\psi)\ \omega}\ c,\ \text{folglich}$$

$$c` = \frac{\mathrm{GMVC}}{(\varphi+\psi)\ \omega \mathrm{A}}.\ \text{Nun ist}$$

$$\omega = \frac{\mathrm{GMVC}-\mathrm{Amvc}}{(\varphi+\psi)\ \mathrm{Ac}},\ \text{also auch}$$

$$c` = \frac{\mathrm{GMVCc}}{\mathrm{GMVC}-\mathrm{Amvc}}.$$

* Die Richtigkeit dieser Formeln durch Beispiele zu zeigen, müsste man Data haben, die in Lavoisiers und de la Place's Abhandlung nicht zu finden sind.

„Hätte man die Stoffe, statt sie abzukühlen, sammt dem Gefässe, das sie fassen sollte, vor ihrer Vermischung bis auf einen gewissen Grad = d erhitzt, und während ihrer Erkaltung bis 0 eine Menge geschmolzenen Eises = G gesammelt, so wäre die aus der Mischung und chemischen Einwirkung zugleich entstandene Wärme,

$$\text{oder } c = \frac{\mathrm{GMVC}}{(\omega\ (\varphi+\psi)+\mathrm{mv})\ \mathrm{A}}.$$

Es sei c` die gesammte, durch chemische Einwirkung allein entstandene oder erzeugte, Wärme, so ist

$$c\ (\varphi+\psi)\ \omega+\mathrm{cmv}+c`\ (\varphi+\psi)\ \omega+\mathrm{dmv};\ \text{also}$$

$$c` = \frac{((\varphi+\psi)\ \omega+\mathrm{mv})\ c-\mathrm{dmv}}{(\varphi+\psi)\ \omega},\ \text{folglich}$$

$$c` = \frac{\mathrm{GMVC}}{(\varphi+\psi)\ \omega\ \mathrm{A}} - \frac{\mathrm{dmv}}{(\varphi+\psi)\ \omega}$$

$$= \frac{\mathrm{GMVCc}}{\mathrm{GMVC}-\mathrm{Amvc}} - \frac{\mathrm{dmvAC}}{\mathrm{GMVC}-\mathrm{Amvc}}$$

„Zwei Massen φ, ψ, die chemisch aufeinander wirken, werden vermischt, die durch ihre Vermischung allein bewirkte,

gemeinschaftliche Wärme ist $= \gamma$: man soll die durch chemische Einwirkung erzeugte Wärme oder Kälte suchen.“

Es sei die zu suchende Wärme $=$ E, Kälte $=$ F, so ist

$$E = \frac{GMVCc - AmvdC}{GMVC - Amvc} - \gamma,$$

$$F = \gamma \frac{GMVCc - AmvdC}{GMVC - Amvc}.$$

Zweites Buch.

(Von der Thätigkeit der Wärme bei den Luftbildungen.)

I.

Lehrsätze aus der Lehre vom Verdünsten und Verdampfen überhaupt. Beweis, dass die Wärmematerie zuweilen als Anneigungsmittel wirkt.

Man weiss, dass ein hinreichender Grad Hitze das Wasser in der sogenannten Dampfkugel ganz in Dunst verwandelt, der sich vermöge seiner ihm inwohnenden Elasticität im Gefäss ausbreitet, alle Luft aus diesem hinaustreibt, und sobald er bei zunehmender Ausdehnung selbst aus der Mündung des Gefässes herausfährt, bei Berührung der kälteren Luft zu Wassertropfen oder zu einem Nebel (hiemit zu einem tropfbaren Fluidum) wieder verdichtet wird und gerinnt. Fängt man dagegen dieses elastische Fluidum in einem Gefässe auf, das mit ihm wenigstens gleiche Hitze hat, so bleibt es klar, durchsichtig, hat alle mechanischen Eigenschaften der Luft und es ist nun das, was Saussure *) reinen elastischen Dunst nennt. Reiner elastischer Dunst drängt die dichtere, ihn drückende Luft vom Platze, wenn anders seine Menge und anhaltende Wärme dazu hinreicht, wie z. B. in der Dampfkugel: vermag er aber dieses Wegdrängen der ihn umgebenden Luft nicht, so wird doch die geringere Menge desselben nach und nach zwischen die Theile der Luft (die nach Saussure's Bemerkung sehr zähe zusammenhangen) hineintreten, und sich mit ihr vermischen. Diese Vermischung ist aber eine wahre Auflösung desselben in der Luft; und diese Auflösung des reinen elastischen Dunstes in der Luft ist das, was man Verdünsten

*) Versuch einer Hygrometrie. Leipzig, 1784. S. 216 u. s. w.

heisst. Nennt man mit Lichtenberg jenen reinen, elastischen Dunst (dem Sprachgebrauche und der Natur der Sache angemessener) Dampf, so muss man zwischen Verdünsten und Verdampfen wohl unterscheiden. Ersteres hat nur in der Luft Platz, weil diese hier ein so wesentliches Agens ist, als das Wasser bei einer Salzsolution; aber die Luft hindert durch ihren mechanischen Druck die freie Ausbreitung und Erzeugung des Dampfes, und was man darum sonst die Verdünstung im luftleerenRaume genannt hat, ist eigentlich nur eine Verdampfung und man kann die Sache selbst nun ganz leicht erklären, ohne mit Kames auf den verzweifelten Einfall zu gerathen, ihre Wirklichkeit geradezu wegzuleugnen *). Auch sieht man, in wie weit der Ausdruck richtig ist: Verdampfung sei der Verdünstung günstig; eigentlich kann keine Verdünstung ohne vorhergehende Verdampfung gedacht werden, aber wohl das Umgekehrte; und gemeiniglich geschieht beides miteinander. Nimmt nemlich die Verdampfung dergestalt zu, dass nicht aller erzeugte Dampf zu Dunst kann aufgelöst werden, und ist also die Luft mit ihm übergesättiget, so schlägt er sich bei seiner ferneren Erzeugung als Dunstbläschen oder Dunststäubchen aus ihr nieder **).

Anschaulicher wird alles dieses durch Franklins (und nach ihm Saussure's) artigen Versuch, wo das Wasser (das in einer luftleeren, an beiden Enden mit einer Kugel versehenen, Glasröhre enthalten ist), wenn man die eine Kugel, worein man dasselbe hat laufen lassen, in der Hand hält, schon durch die Wärme derselben zum Sieden kömmt und also wegen aufgehobenen Druckes der Atmosphäre ungleich weniger Wärmematerie braucht, um zu verdampfen. Uebrigens muss ich hier anmerken, dass sich der auf diese Art erzeugte Dampf immer vom wärmeren Orte nach dem kälteren hinbegibt und dort sich wieder verdichtet, folglich seine enthaltene Wärmematerie wieder absetzt, und dass hiemit (da sich die Wassertheilchen hier völlig passiv verhalten) die Behauptung in so weit richtig ist, wenn man sagt: Uebergang des

*) Crell, Chemische Annalen, 1784. 7. St. S. 61.
**) S. Saussure a. a. O.

Feuers oder der Wärmematerie sei Ursache dieses Uebertretens der Wassertheile (in und als Dampf); aber man muss sich darum die Verdampfung nicht selbst etwa als eine mechanische Folge der durchströmenden Wärmematerie vorstellen u. dgl.; denn Wärmematerie braucht nur, wie immer, in Berührung mit dem Wasser zu kommen, um sich (es versteht sich, wenn ihre Concentration dazu hinreicht) mit ihm zu Dampf zu verbinden; aber freilich wird dieses elastische Compositum bloss von seinem belebenden Principium angetrieben, dorthin sich zu bewegen, wo ihm weniger Widerstand entgegensteht, u. s. w. Eine durch Wasser zufällig durchströmende Wärmematerie wird darum natürlich zu seiner Verdampfung Gelegenheit geben, sowie etwa über Salz strömendes Wasser dasselbe auflöst; aber es wird wohl niemandem einfallen, diese Salzauflösung durch mechanisches Fortreissen der Salztheilchen vom Strome erklären zu wollen *).

Verdünstung ist übrigens eine wahre (chemische) Auflösung des Wassers in Luft, und da die Wärmematerie hier offenbar nach Saussure's vortrefflichen Entdeckungen als Anneigungsmittel zwischen jenen wirkt, so können wir hieraus sehr natürlich und leicht auf die Wirkungsart dieses zarten Stoffes bei allen übrigen Auflösungen (die z. B. nur bei einem gewissen Wärmegrade statt finden) überhaupt schliessen. Diess thaten Watt und Elliot (Anfangsgr. der Naturlehre) und ich sehe wahrlich nicht, wie Cavendish **) hier Verwirrung der Begriffe befürchten kann, er müsste denn nur eine ihm unangenehme Revolution seiner Begriffe darunter verstehen. Wenn Wasser und Oel sich nur durch Dazwischenkunft eines Alkali's z. B. miteinander verbinden und auflösen, so

*) Vergl. ferner hiemit was Saussure a. a. O. S. 273 u. f. sagt, wo er die Hypothese der Ausdünstung, als einer Folge des Ueberganges des Feuers, widerlegt. Dass sonst das Eis überhaupt schneller ausdünste als Wasser, wie Gauteron behauptet, gilt nach Muschenbroeks u. A. Berichtigung nur vom Zeitpuncte des wirklichen gemeiniglich plötzlichen Gefrierens, und das muss natürlich so erfolgen, weil in diesem Augenblicke die grösste Menge Wärmematerie vom Wasser austritt.

**) Crell, Chemische Annalen, 1785. 4. St. S. 335. Dieser Naturforscher hält nemlich noch den den Engländern früher gemeingewesenen Glauben von dem Nichtdasein eines eigenen Wärmestoffes fest.

sagt man, das Alkali wirke hier als chemisches Anneigungsmittel; auch trennt sich die Verbindung der ersteren wieder, wenn dieses aus der Mischung genommen wird. Wenn heisses Wasser ein Salz auflöst (was kaltes nicht vermag) und bei seiner Erkaltung jenes wieder fallen lässt; so geschieht ja hier dasselbe, und die Wärmematerie gibt ein Zwischen- oder Anneigungsmittel zwischen dem Salz und dem kalten Wasser ab. Wirft man hier ein, dass die Wärmematerie in diesem Falle bloss mechanisch durch Ausdehnung und Mehrung der Cohäsionsflächen wirkt &c., so antworte ich, dass man auch gar nicht weiss, wie oben das Alkali wirkt, und dass wir (wenn es unserer Blödsichtigkeit gestattet wäre) am Ende alle chemischen Wirkungsarten wohl ebenso mechanisch vor sich gehen sehen würden. Bedenkt man nun ferner, dass Flüssigkeit des Menstruums das erste Requisit zu aller Auflösung überhaupt ist, so wird man vollends die Wahrheit unseres Satzes nicht weiter bezweifeln können.

II.

Verdünstung oder Verdampfung in verdünnter Luft. Vergleichung der Wilke'schen und Saussure'schen Versuche und Lehrmeinungen. Jede Verdampfung ist eine Auflösung in Wärmematerie.

Man wird es aus dem bisherigen leicht begreiflich finden, dass Verdampfung in verdünnter Luft (oder in luftleerem Raume selbst) leichter von statten gehe, als in der schwereren Atmosphäre. Aber natürlich wird in diesem Falle die Ausdünstung abnehmen, und es ist also hier eigentlich nicht von ihr, sondern von der Verdampfung die Rede. Daraus erklären sich nun Saussure's Versuche über die Veränderungen des Hygrometers in verdünnter und verdichteter Luft sehr leicht. Dieser zeigt nemlich Trockenheit oder er trocknet selbst bei Verdünnung der Luft, weil die Nässe aus ihm nun in Dampfform in diese über-

tritt *). Wird hingegen die Luft verdichtet, so rückt das Hygrometer zum Feuchten, die zusammengepresste Luft lässt nemlich die in ihr aufgelösten Dämpfe wie ein Schwamm von sich. Siehe Saussure a. a. O. S. 256 u. s. f.

Otto Querike bemerkte schon die Erscheinung und Präcipitation der Dämpfe bei Verdünnung der Luft. Nollet glaubte mit Querike, dass blosse Verdünnung der Luft hinreichend wäre, diese Erscheinung der Dunstbläschen zu bewirken und erklärte sie als einen mechanischen Niederschlag der Dünste in dünnerer Luft **). Aber Wilke's ***) und (nach ihm) Saussure's (a. a. O.) genauere Versuche zeigten, dass allemal Feuchtigkeit unter die Glocke erst kommen muss, um bei Verdünnerung der Luft, in dieser die Dunstbläschen sich bilden zu sehen. Wirklich wäre es auch sehr befremdend, wenn dünnere Luft, die das Hygrometer trocknet, schon das in ihr aufgelöste Wasser als Dunstbläschen von sich liesse, und da nach Saussure's Bemerkung diese Dunstbläschen nicht bei der Verdampfung schon selbst, sondern erst bei einer Uebersättigung der Luft vom Wasser (als Dampf) sich niederschlagen und erzeugen, so müssen sie wohl auch hier (S. Saussure §. 226—227) in den an die Wasserfläche zunächst angrenzenden gesättigten Luftschichten sich gebildet haben, und sie erscheinen nur darum als solche, weil sie (in dieser Menge gar nicht) wenigstens nicht so schnell von der Luft aufgelöst werden und in ihr zergehen können, als diese auf das Hygrometer wirkt.

Cullen †) führt der Erste den merkwürdigen Versuch an, „wo ein im Recipienten der Luftpumpe aufgehängter Wärmemesser

*) Aber freilich zeigt das Hygrometer unter diesen Umständen Nässe, wenn man unter die Glasglocke eine hinreichende Menge Feuchtigkeit bringt, die eben wegen Verdünnerung der Luft im Gefäss sich ausbreitet, und so zum Feuchtigkeitsmesser gelangt.

**) Daher die beinahe allgemein angenommene falsche Anwendung auf die bekannte Uebereinstimmung des Fallens des Barometers mit dem Regen. S. Muschenbroek, Phys. 1191. §.

***) Neue schwedische Abhandlungen, II. Bd.

†) Essais de la Société d'Edimbourg. T. II. p. 153.

bei Verdünnerung der Luft 2 — 3 Fahrenh. Grade (unter seine vormalige und die Temperatur der äusseren Luft) fällt, eine Weile nachher wieder seine vorige Höhe erreicht, und bei abermaliger Einlassung der Luft 2 — 3 Grade über die Temperatur der äusseren Luft steigt.“ Lambert *) setzet hinzu, dass dieser Versuch besser von statten gehe, je schneller man Luft auspumpe, und je kleiner der Recipient sei. Dass übrigens die Ausdünstung an dieser Erscheinung keinen Antheil habe, wie Cullen dafürhielt, hat schon Lambert behauptet, und Saussure **) durch entscheidende Versuche erwiesen. Ersterer erklärt die Sache durch Entstehung eines feuerleeren Raumes; dünnere Luft hat, nach Lamberts scharfsinniger Vermuthung, eine grössere, (wenn man will mechanische) Empfänglichkeit für den freien Wärmestoff bekommen, dieser ist in der Glocke als verdünnt anzusehen, darum strömt der im Wärmemesser enthaltene dichtere vermöge seiner Elasticität in die verdünnte Luft über; jener erkaltet oder fällt, saugt aber bald darauf seinen erlittenen Verlust von den ihn berührenden Stoffen wieder ein &c. Eine Erklärung, die, wie Saussure anmerkt, sehr einfach scheint, die den Grundsätzen einer guten Physik sehr wohl angemessen ist, und die darum dieser Naturforscher selbst ganz annimmt.

Es scheint, dass Hrn. Saussure Wilke's hieher gehörige umständlichere Versuche gänzlich unbekannt geblieben, welche schon zu Anfang des Jahres 1777 vor der königl. Akademie in Schweden gelesen worden, und die allerdings sehr vieles in dieser Sache berichtigen. Ich will darum hier das Wesentliche aus Wilke's Versuchen erst mittheilen, und dann zeigen, dass die Meinungen dieser beiden Naturforscher, so sehr sie auch anfangs voneinander abzugehen scheinen, doch sehr leicht miteinander können vereiniget werden.

Was erstens die Erscheinung der Dunstbläschen bei Verdünnerung der Luft betrifft, so entdeckte hier Wilke den sehr wesentlichen Umstand (den Nollet zwar für einen Gesichtsbetrug angab, und der auch Saussure's Aufmerksamkeit entkam), dass

*) Pyretologie. §. 492.

**) a. a, O. §. 233.

diese Dunstbläschen allemal erst und nur von der Wasserfläche auffahren, und bei Erreichung einer gewissen Höhe als Staubregen (wie er sich ausdrückt), nemlich als concreter Dunst wieder niederfallen. Dieses augenblickliche Auffahren geschieht aber keineswegs in der Richtung des Luftzuges, wie man vermuthen könnte, sondern allemal von der Wasserfläche selbst in die Höhe, und wenn diese z. B. über die ganze innere Fläche des Recipienten ausgebreitet ist, so fahren die Dunstbläschen von allen Seiten gegen die Mitte, wo sie dann als Dunststäubchen vermöge ihrer Schwere zu Boden fallen. Was ferner Cullen's Erfahrung anbelangt, so lösen Wilke's Versuche freilich den ganzen Zweifel, da sich nach ihnen diese Erscheinung als nothwendige mechanische Folge des verminderten Druckes auf die Glaskugel, deren augenblicklicher Ausdehnung &c. ergibt *), denn mit Oeffnung des Thermometers verschwand das ganze Phänomen; Verdünnerung eines so lockeren umgebenden Mediums, als die Luft, scheint auch (wie Bergman **) anmerkt) nicht hinzureichen, eine uns so merkbare Einsaugung des Wärmestoffes von ihr aus dem Wärmemesser zu bewirken; aber man muss nicht glauben, dass darum Wilke eine wirkliche Einsaugung der Wärmematerie von der Luft hier leugnet; denn er führt ja selbst aus Boerhaave die Erfahrung an, dass im Gegentheile verdichtete Luft heiss wird, und, wie er sich ausdrückt, die in ihr enthaltene freie Wärmematerie zum Theile als ein Schwamm von sich lässt ***).

*) In wie weit man hier verschiedene Affinität zur Wärmematerie mit dem sogenannten Saltus thermometri, so wie in jenem erst neuerlich von Wilke im 3. Bande der neuen schw. Abhandlungen mitgetheilten sehr sonderbaren schnellen Thermometerfalle bei seiner gähligen Erwärmung verbinden muss, wird sich vielleicht bald sicherer entscheiden lassen. S. Lichtenbergs Magazin 3. Bandes 2. St. S. 87.

**) De atractione electiva. S. 425. S. Op. phys. chem. Vol. III.

***) Diese Erfahrung hat erst wieder neuerlich Hr. Arden in England wiederholt. S. Magelhaens Beschreibung neuer Barom. S. 145. Die Ursache des Phänomens ist ganz offenbar; durch engeres Zusammentreiben der Lufttheilchen werden ihre Berührungsflächen, und folglich auch die Cohäsionskräfte zueinander vermehrt, ihre Empfänglichkeit für den Wärmestoff hiemit gemindert u. s. w.

Befeuchtete dagegen Wilke sein Thermometer mit Wasser, oder jedem anderen verdünstenden Stoffe, so fiel es augenblicklich, und zwar im geraden Verhältnisse der Flüchtigkeit desselben und seiner schnelleren Verdünstung. Aether bewirkte daher beiweitem die schleunigste Kälte, indem er zu Dampf sich auflösete, wobei aber merkwürdigerweise dieser Dampf permanent war, wie sich es bei abermaliger Einlassung äusserer Luft zeigte; eine Erscheinung, die Priestley (schon im ersten Bande seiner Versuche über die Luft) zuerst bekannt machte, und die wir bald näher zu betrachten Gelegenheit haben werden. Dass übrigens die Erkältung in diesem Falle merklich ausfallen muss, ist leicht begreiflich. Interea aër (rarefactus) *vix* sine expansione vaporosa aquae (oder welches sonst verdunstenden Stoffes immer) vitrum suo calore spoliare valet; nam rarefactus in globum thermometri siccum lentissime agit; uberior humiditas efficacius, quam parca operatur; imo generatim quo volatiliori liquore illitus fuit globus, eo quoque major descensus hydrargyri observatur. Bergman a. a. O.

Im Ganzen kommen also Saussure und Wilke darin überein, dass verdünnte Luft beiläufig die nemliche Wirkung auf den Wärmemesser äussert, als auf das Hygrometer: dieses zeigt, wie wir sahen, in jener darum zur Trockene, weil die Nässe aus ihm in die (für den elastischen Dampf) empfänglichere Luft übertritt, und ein ähnliches Ausströmen der Wärmematerie bewirkt am Wärmemesser ähnliche Erscheinungen. Nun ist es aber auch ausgemacht, dass die Verdünnerung der Luft die Verdünstung (Verdampfung) befördert, und dass diese wieder Kälte erzeugt &c. Es käme folglich darauf an, die Causalverbindung zu zeigen, in welcher diese simultanen Erscheinungen stehen. Einmal befördert verdünnte Luft das Verdampfen, und bewirkt (mittelbar, wie wir sahen,) das Entstehen und Auffahren der Dunstbläschen. Warum? weil in verdünnter Luft, sagt Saussure, der Druck auf die Wasserfläche geringer ist, und der zuvor zusammengepresste, hiemit als tropfbares Fluidum erscheinende, Dampf nun Freiheit bekömmt, sich als solcher zu offenbaren; so wie eine Feder aufschnellt, sobald das drückende Gewicht weggenommen ist. Wilke sagt:

der Dunst steigt, oder fährt auf, weil in verdünnter Luft ein feuer- oder wärmeleerer Raum entsteht, hiemit Wärmematerie von allen Seiten zuströmt, und so die Dünste mit sich fortreisst. Ersterer sieht also die dabei erzeugte Kälte für zufällig an, Letzterer die Verdünstung; Beider Meinungen lassen sich indessen vereinen, und sie haben insoweit Beide Recht. Was Erstens die Erzeugung der Dunstbläschen selbst betrifft, so glaube ich, muss man die Sache völlig nach Saussure erklären; denn, wie dieser Naturforscher bewiesen hat, entstehen jene als wahrer Niederschlag nur allein in gesättigter Luft, und, wie wir oben sahen, ist es nicht eigentlich das Durchströmen der Wärmematerie, die das Wasser mechanisch mit sich fortreisst, sondern, wie Bergman sich genauer und bestimmter ausdrückt: Humidum calore effluente solvitur. Beförderte aber die Verdünnung der Luft für sich dieses Ausströmen der Wärmematerie (wie Lambert, Saussure und Wilke einhellig dafürhalten, (so würde dieses durchfliessende, wasserauflösende Fluidum auf eben die Art hier die Verdünstung befördern, als es das wirklich beim Momente des Eiswerdens des Wassers (wie wir oben sahen) thut; und insoweit könnte man die vermehrte Verdünstung mit Wilke als eine zufällige Wirkung des überströmenden Wärmestoffes ansehen, was aber freilich allemal nur von einem Theile der erzeugten Dünste gelten kann *). Was ferner das von Wilke zuerst bemerkte Auffahren der Dunstbläschen nach dem kälteren Orte hier betrifft, so wird man wohl nicht leugnen, dass das Streben des elastischen Wärmestoffes (der ohne Zweifel unter was immer für einer Form und Modification sowohl in die Mischung der Dunstbläschen als Ingrediens kommt, als auch ihre Atmosphären bildet, über welche Geheimnisse uns wohl Volta's Condensator noch Aufklärung geben wird) nach dem

*) Die ersteren Dünste bedürfen nemlich dieser Wärmematerie, die von aussen zuströmt, wenigstens nicht zu ihrer anfänglichen Erhebung; da sich aber bei ihrer Ausbreitung (und Bildung) allemal wieder ein beträchtlicher Theil freier Wärmematerie bindet, so sieht man, dass eine wegen Verdünnung der Luft ohnediess häufigere Wärmezuströmung die fernere Verdünstung beschleunigen muss, da nemlich hier verminderter Druck der Atmosphäre und Anhäufung des Wärmestoffes zugleich wirken.

wärmeleeren Orte hier als Hauptagens wirke, und diese Erscheinung hat sonst so wenig Befremdendes, als jene, dass sich bei Verdünnung der Luft, z. B. aus einem Glase Bier, Luftblasen mit einer Rinde dieses Fluidums umgeben, in die übrige dünnere Luft erheben. Warum verliert aber der so auffahrende Bläschendunst bald diese seine Form, und fällt zu concreten Dunststäubchen verdichtet zu Boden? — Ohne Zweifel, weil die für den Wärmestoff empfänglichere Luft diesen ihm entzieht, ohne dass sie doch dadurch einer völligen Auflösung aller hier niedergeschlagenen Wassertheilchen fähig geworden wäre. Folgende Betrachtungen können gleichfalls über die erste Dampfwerdung der Wasserschicht beim Vermindern des Druckes der sie umgebenden Luft einiges Licht verbreiten. Nach obigen Erfahrungen wissen wir, dass dem Wasser (und so jedem tropfbaren Fluidum) eine ansehnliche Menge gebundenen Wärmestoffes wesentlich innewohnt; folglich ist jenes (wenn man will) ein in Wärmematerie aufgelösetes Eis. Flüssigkeit und Elasticität oder Ausdehnung sind ferner die wesentlichen Merkmale, an denen gebundene Wärmematerie ihr Dasein offenbaret; Ausdehnung kann aber allemal nur insoweit hier statt haben, als keine andere der ausdehnenden Wärmekraft entgegenwirkt, und jene (die Ausdehnung selbst) mindert oder tilgt. So lange sich nun das Wasser in unserer Atmosphäre und folglich deren ansehnlichem Drucke ausgesetzt befindet, können wir auch seine gegenwärtige, concentrirte flüssige Form als einen passiven Zustand desselben ansehen, und so ist die Fluidität des Wassers eigentlich das Resultat und die Diagonale der beiden gegeneinander wirkenden Kräfte, der ausdehnenden des Wärmestoffes in jenem, und des Druckes der Atmosphäre. Dies Gleichgewicht beider Kräfte gegeneinander kann nun auf zweierlei Art gehoben werden, einmal, wenn die ausdehnende Kraft des Wärmestoffes durch mehrere Anhäufung desselben vermehrt wird, und anwächst; dann wird das Wasser ungeachtet des entgegenwirkenden Druckes der Atmosphäre sich erheben, und statt der flüssigen die Dampf-Form annehmen. Oder es wird die entgegenwirkende Kraft bloss gemindert, (die Luft verdünnt) dann wird natürlich hier dasselbe erfolgen, nur dass dieser Dampf in letzte-

rem Falle selbst lockerer und nicht so concentrirt zu sein braucht, als im ersteren. Dass aber in jedem Falle die Dampfausbreitung des Wassers der Wärmematerie zur neuen Anhängung und Bindung wieder Platz und freien Raum macht, und folglich Kälte erzeugt, haben wir schon oben bemerkt und erklärt *).

Uebrigens beweisen es diese Versuche umständlicher, dass Verdampfung überhaupt nichts, als eine Auflösung in Wärmematerie ist; weil es nun durch Erfahrungen ausgemacht ist, was der Theorie zufolge so eintreffen musste, dass nemlich die Bindung dieses zarten Menstruums im geraden Verhältnisse der mehreren Verdampfung (Auflösung) wächst, wie das in dem Falle sich wirklich allemal erweisen lässt, wo diese Beschleunigung der Verdampfung (oder Verdünstung) nicht durch Hitze, sondern durch Minderung des Druckes der Atmosphäre bewirkt wird.

III.

Was wir Luft nennen ist ein permanenter Dampf und wie dieser eine Auflösung eines dazu fähigen Stoffes in Wärmematerie.

Lange Zeit glaubte man den Namen: Luft nur jenem elastischen Fluidum, welches uns als Atmosphäre umgibt, leihen zu

*) Hieher gehört noch Richmanns Erfahrung, dass die Verdünstung desto häufiger erfolgt, je grösser der Unterschied der Wärme zwischen dem Wasser und der Luft ist; es mag nun der Ueberschuss der freien Wärmematerie von der Luft in das Wasser, oder von diesem in die Luft übertreten, so wird diese Anhäufung des Wärmemenstruums an den aneinander grenzenden Oberflächen allemal zu Auflösung des Wassers in Dampf Gelegenheit geben u. s. f. S. Magelhaens' Beschreibung neuer Barometer etc. S. 143. 41. K. Aus allen diesen Erfahrungen schliesst auch Magelhaens mit Wilke, dass bei vermehrter Verdünstung in dünnerer Luft die reichlicher zuströmende Wärmematerie das Hauptagens ist, denn auch die Salzkrystalle schiessen in verdünnter Luft nicht so gerne an. S. a. a. O. 42; dass aber eine dünnere Luft die Ausbreitung eines ungleich lockreren Dampfes möglich macht, daran kann man auch mit Saussure nicht zweifeln.

dürfen und während dieser langen Zeit kannte man von der Luft weiter nichts, als ihre mechanischen Eigenschaften. Dennoch konnten schon diese wenigen Kenntnisse, verbunden mit jenen ihres Verhaltens an der Wärme und Kälte, vollkommen hinreichen, um die Vermuthung sehr wahrscheinlich zu finden, dass diese unsere atmosphärische Luft (in blosser Rücksicht ihrer Form, das einzige, was man von ihr kannte) kein eigentliches Element sei, sondern vom Wasserdampfe in der Permanenz, (Unverdichtbarkeit bei jeder uns bekannten Kältestufe) sich unterscheide. Schon Drebbels und Mariott's Erfahrungen leiteten nemlich geradezu auf die Vermuthung, dass dieses durchsichtige, elastische Fluidum, das uns als Luft umgibt, beim wahren 0 oder der absoluten Kälte (es möchte nun diese in der Natur wirklich gedenkbar sein, oder nicht), folglich bei aller Beraubung ihres Feuer- oder Wärmewesens, wenigstens wasserdicht würde *). Die Elasticität der Luft wächst (nach jener Naturforscher Erfahrungen) im genauen Verhältniss ihrer Wärme, und nimmt im genauen Verhältnisse mit ihr (bei gleicher Dichte) wieder ab. „Nähme also ihr Wärmegrad wie $1\,^{111}/_{248}$ — — 0, ab, so müsste, um gleiche Dichtigkeit beizubehalten, das aufliegende Gewicht (nemlich die Kraft, die der Ausdehnkraft der Luft das Gleichgewicht hält) ebenfalls wie $1^{111}/_{248}$ — — — 0 abnehmen; blieb aber das Gewicht unverändert, so würde der Raum, den diese stufenweise erkältende Luft einnähme, gleichfalls von $1^{111}/_{248}$ bis beinahe auf 0 abnehmen, weil der Raum $^1/_{100}$ gegen 1 schon so klein wird, dass er für soviel als nichts kann angesehen werden". S. Lambert a. a. O. Eigentlich zeigt dieses 0 an, dass nun alle passive Ausdehnung der Luft, welche die Wärme in ihr bewirkte, verschwinde, und was dann übrig bleibt, wäre nun die eigentliche Form, in der feuer- oder wärmeleere Luft erscheinen würde, und da wir die Erkaltung dieses elastischen Fluidums hier wenigstens unbedingt annehmen können, so sieht man leicht, dass bei einer gewissen Stufe derselben die Luft nothwendig zu einem wasserdichten, tropfbaren Fluidum gerinnen müsste. Die Ausdehnung der Luft,

*) Lamberts Pyretologie. S. 29.

ihre Elasticität und Luftform rührt also eigentlich von der Wärme her, sagt Lambert, und dass wir die Luft nicht so, wie den luftigen Wasserdampf, durch Erkältung bisher haben zum tropfbaren Fluidum verdichten können, beweist vorläufig weiter nichts, als dass dieses Verfahren nicht hinreicht, der Luft allen ihren, zu ihrer Form wesentlichen, Wärmegehalt zu benehmen.

Bei unserer gegenwärtigen Kenntniss mehrerer Luftarten, die sonst in nichts, als in dieser ihrer Luftform überein kommen, lässt sich diese Identität derselben Ursache, die beides, Luft- und Dampfform bewirkt, um so weniger bezweifeln, wenn man bedenkt, dass der Dampf alle mechanischen Eigenschaften einer Luft wirklich hat, dass er ein eben so elastisches, durchsichtiges, leichtes, in gläsernen Gefässen sperrbares Fluidum ist, als diese, und wahre Luft sein würde, wenn er nicht bei einer Stufe der Wärmeminderung zum Gerinnen gebracht werden könnte, bei der (und selbst noch bei allen uns bekannten übrigen Kältegraden) jene zwar zäher und dichter wird, aber noch lange nicht ihre Form verliert, und sich, wie der Dampf, zum wasserdichten Fluidum verdichtet. Luft ist darum unstreitig bloss permanenter Dampf, so wie dieser nach Bergman eine unreife Luft (aer immaturus) genannt werden kann. Da wir aber von letzterem umständlich bewiesen haben, dass er eine Auflösung in Wärmematerie ist, so wird man, glaube ich, auch ohne weitere Untersuchung, kein Bedenken tragen, die sogenannten mechanischen Eigenschaften der Luft (ich verstehe hierunter allemal nur die Form, so wie ich unter Dampf Dampfform überhaupt verstehe, sie mag nun was immer für einem Stoffe zukommen) von demselben zarten Wärmemenstruum herzuleiten, das hier nur fester gebunden ist, so dass blosse Erkältung (durch die Auflösung berührende Stoffe) wenigstens inner den uns bekannten Graden nicht hinreicht, eine völlige Trennung *) desselben von seinem aufgelöseten Stoffe oder

*) Aber vermag anhaltender sehr heftiger Grad der Kälte nicht wenigstens einen freilich unbeträchtlichen Theil gebundener Luftwärme frei zu machen? — Ist die wärmebindende Kraft der Luft in allen uns noch merkbaren Temperaturänderungen dieselbe unveränderliche Grösse? —

dessen Niederschlag zu bewirken; was aber freilich auf anderen Wegen (wie wir sehen werden) sehr wohl angeht. Aber es gibt Erfahrungen, welche die wirkliche Umwandlung eines Dampfes in wahre Luft augenscheinlich beweisen, und die also gegen die Wahrheit unserer eben festgesetzten Theorie der Luftbildung gar keinen Zweifel mehr übrig lassen.

Lavoisier *) füllte eine kleine gläserne Phiole ganz mit Aether an, und band die Mündung mit einer Blase fest zu, so dass diese überall genau des Aethers Oberfläche berührte. Diese Phiole stellte er unter eine Glasglocke, und fing an, aus dieser die Luft auszupumpen. So lange die Blase ganz war und dem Aether keinen Ausweg gestattete, blieb alles ruhig. Aber kaum ward jene aufgestochen, so gerieth der Aether augenblicklich in's heftigste Sieden, und der Schweremesser, der bis auf 2 – 3 Linien ungefähr unter den Wasserpass gefallen war, stieg nun zu einer Höhe von 8 – 10 Zoll, ja (bei heftiger Sommerhitze) zuweilen zu 20—25 Zoll. Hier ward also der Aether zu einem elastischen Dampf umgebildet, und es ging damit genau so zu, wie wir oben die Sache erklärten; denn ein in den Aether selbst gesenktes Wärmemaass fiel, weil natürlich ein Theil des Aethers nicht verdampfen konnte, ohne den übrigen zu erkälten **). Aether

Oder beweist das bei der Erkältung immer sich niederschlagende Wasser schon wirklich eine anfangende Zerstörung? — S. unten.

*) Im dritten Bande a. a. O.

**) Dass das Sieden in Lavoisier's Versuche nur stufenweise geschah, erklärt dieser Naturforscher sehr sinnreich und einfach; da 1. der schon erzeugte Aetherdampf allemal selbst als neue Atmosphäre drückt, und die fernere Verdampfung aufhält: und 2. da Wärmematerie erst in den erkalteten Aether, der noch im Gefässe zurückbleibt, in hinreichender Menge wieder eingeströmt sein muss, um seine Dampfauflösung (die natürlich immer mehr erschwert wird) möglich zu machen. Darum fing auch das Sieden allemal nur am Boden des Gefässes an, denn von dem Boden und den Wänden des Gefässes sieht man allemal die Dampfbläschen zuerst aufsteigen. Daraus muss man auch, wie ich glaube, eine von Braun gemachte, räthselhaft scheinende, Beobachtung erklären, wo ein kleineres Gefäss mit Wasser, in ein grösseres gesenkt, immer eine geringere Stufe der Wärme hatte, und jenes noch nicht siedete, als das im grösseren Gefässe schon wirklich den Siedepunct erreicht hatte. Nemlich die Oberfläche des kleineren Gefässes lieferte hier dem Wasser im grösseren bei

hat nun augenscheinlich eine bestimmte Menge freier Wärmematerie eingesogen, gebunden und sich in ihr zu Dampf aufgelöset. Aber dieser Dampf ist wirklich auch permanent, folglich wahre Luft; denn lässt man unter die Glocke wieder Luft, so gerinnt oder verdichtet sich dieser Aetherdampf nicht, wie das z. B. der Wasserdampf unter gleichen Umständen thut; vielmehr mischt er sich als wahre brennbare Luft mit der eingelassenen atmosphärischen und behält, wie diese, seine Luftform bei jedem uns bekannten Wechsel der Temperatur *). Er ist also zwar eine Auflösung in Wärmematerie, wie jeder andere Dampf; aber sein Menstruum hängt ihm so fest an, als jeder anderen Luftart.

Der Umstand, dass sich der Aether in diesem Falle, bei Gelegenheit seiner umfangenden Ausbreitung in Dampf, selbst den, ihm zur Auflösung (zu Luft) erforderlichen Wärmegehalt aus dem Gefässe &c. geholt und eingesogen hat, ist hier gar nicht wesentlich; denn dasselbe erfolgt, wenn man ihm diese Menge Wärmemenstruums unmittelbar selbst zumischt, was geschieht, wenn man ihn unter gehöriger Vorrichtung (S. Lavoisier a. a. O. S. 285) unter Wasser taucht, das 35—36^0 warm ist. Weingeist bekömmt auf eben die Art (nach Lavoisier) nur bei einer grösseren Hitze von 80—85^0, wenigstens zum Theil, wahre Luftform, wie der Aether; und wir werden bald Achard's hierher gehörigen Versuch erzählen, der es wenigstens wahrscheinlich macht, dass bei blosser Verdampfung doch allemal ein Theil der Weingeistdämpfe permanent bleibt. Wenn aber jede Umwandlung eines dazu fähigen Stoffes in Dampf oder Luft blosse Folge der mehreren Bindung des Wärmefluidums und der Auflösung jener in diesem ist, warum sind so viele Aufbrausungen mit einer so beträchtlichen Hitze verbunden? — hat hier nicht dasselbe statt, was oben gegen die Hypothese der Wärmevibration &c. bemerkt und gebraucht wor-

seiner Dampfwerdung die Wärmematerie. Uebrigens weiss man, dass sonst alle Krystalle am Boden oder an den Wänden zuerst anschiessen etc., was freilich nur in einem gewissen Verstande hier angewendet werden kann. S. Crell, neueste Entd. 11 Th. S. 137.

*) Darauf gründet sch bekanntlich Ingenhouss' sinnreiche Erfindung, seine elektrische Pistole mit brennbarer Luft zu laden.

den, dass zwar Luftentbindung mit Wärmebindung (Kälteerzeugung) zuweilen verbunden sein könne, dass aber diese Erscheinungen keineswegs allemal in dem Verhältnisse zusammen sind, um uns zu berechtigen, von ihrer Simultaneität auf eine Causalverbindung zu schliessen?

Lavoisier beantwortete diesen bedenklich scheinenden Einwurf mit einem überaus artigen und völlig entscheidenden Versuche. Er nahm luftleeres (kaustisches) Alkali und dann stufenweise mit mehr Luftsäure verbundenes, löste jede Portion desselben in Wasser auf, brachte in alle correspondirenden Portionen Thermometer, that nun zu jeder dieser Alkalisationen eine gleiche Menge derselben Säure und bemerkte die Wärmeänderungen in jeder Portion genau. Der Erfolg entsprach völlig der Vermuthung. Ganz luftleeres Alkali erzeugte bei seiner Mischung mit Säure eine ansehnliche Wärme, nemlich die in beiden Stoffen zuvor gebundene Wärmematerie wurde durch ihre gegenseitige Verbindung zum Theil ausgetrieben und zeigte sich also in der Mischung als freie Wärmematerie. Die Wärmeerzeugung nahm aber genau stufenweise in den folgenden Portionen ab, in dem Verhältnisse der mehreren Luftentbindung, wo also die freigewordene, vom Alkali ausgetriebene Luftsäure einen (ihrer Menge entsprechenden) Theil Wärmematerie zu ihrer Auflösung in Luft band und einsaugte. Bei vollkommen mit Luftsäure gesättigtem Alkali liess sich statt der Wärme vielmehr Kälte bemerken, weil nemlich alle frei gewordene Wärmematerie zur Auflösung der Luftsäure verbraucht wurde. Folgende Versuche machten diesen Hergang der Sache noch einleuchtender. Zu luftsäurevollem Alkali (alcali aëratum) ward eine Säure gebracht und augenblicklich das Gefäss geschlossen; natürlich musste hier die Lufterzeugung und freie Luftentbindung verhindert werden; und wirklich stieg auch das in der Mischung befindliche Wärmemaass, statt zu fallen: sobald aber das Gefäss wieder geöffnet ward und die Entweichung der schon zu Luft gebildeten Luftsäure eine ähnliche Umwandlung und Ausbreitung der noch übrigen, vom Alkali schon getrennten Luft, und folglich die Bindung des noch freien Wärmestoffes möglich machte, so fiel das Thermometer.

IV.

Bindung und Entbindung der luftigen Flüssigkeiten.

Ueber die Art, wie Luft fest wird u. dgl., hat man viel und oft gestritten; aus dem Bisherigen sehen wir nun, dass man sich viel Mühe vergebens gemacht hat, und der Streit selbst lässt sich leicht nach obigen Erfahrungen entscheiden und beilegen.

Aeusserst seltsam und befremdend musste freilich denjenigen, die sich unter Luft überhaupt ein unveränderliches, wesentlich elastisches, flüssiges Element dachten (und die folglich, so wie sie nur eine einzige Luft (die atmosphärische) kannten, das Wesen derselben einzig und allein in ihre Form setzten), die Erscheinung sein, dass ein vollkommen fester, harter Körper, bei seiner chemischen Zerlegung in seine Bestandtheile *), eine Menge flüssigen, bleibend-elastischen Stoffes von sich gibt und entwickelt, deren Umfang nun wohl einige hundertmal jenen des Körpers übertrifft, aus dem sie ausgetrieben worden, und von welchem Körper man also schloss, dass er dieses elastische Fluidum zuvor fixirt oder festgehalten haben müsse. Wirklich wächst auch diese Schwierigkeit desto mehr, je näher wir dieses unzweifelhafte Factum selbst betrachten. So wiegt z. B. nach Fontana ein Cubikzoll Luftsäure in ihrem freien, luftigen, ungebundenen Zustand 0,57 Gr., aber Kirwan hat bewiesen, dass die spec. Schw. derselben Luftsäure im Stande ihrer Bindung an irgend einen andern Stoff = 18,52 Gr. ist. Also verhalten sich die spec. Gw. der freien und der gebundenen Luftsäure wie 1 : 32000, und da die Räume im verkehrten Verhältnisse mit den Gewichten sind, so folgt, dass eine gegebene Menge m dieses luftigen Fluidums vor ihrer Ent-

*) Denn jene Luft, die sich schon bei der ungleich gröberen mechanischen Theilung eines Körpers aus seinen Zwischenräumen los macht, gehört nicht hieher, und man unterschied sie schon lange als aër porositatis von jener als aër mixtionis; aber freilich würde es oft schwer halten, die Nuancen zwischen diesen beiden Extremen anzugeben, denn eigentlich mechanisch ist keine Verbindung.

bindung einen Raum eingenommen hatte oder im Stande einer Verdichtung war $= \frac{m}{32000}$. Nun enthält nach Kirwan's Angabe das flüchtige, krystallisirte Alkali 0,53 seines Gewichts Luftsäure; ein Würfelzoll desselben wiegt aber beiläufig 2030 Gr., folglich kommen 1076 Gr. für die darin enthaltene Luftsäure, oder 1076. 0,53=613 Cubikzoll elastischen Fluidums, das, wenn man einmal annimmt, dass es als solches im Alkali stack, dergestalt zusammengepresst in ihm sich befinden musste, dass es nur noch 2,68 Cubiklinien Raum einnahm. Es wäre also wirklich ein vergebliches Bemühen, die sogenannten Cohäsionskräfte hier zu Hilfe nehmen zu wollen, weil man ihnen hier wirklich eine ganz neue Function auflegen und eine Last von mehr denn 60,000 Pf. aufbürden müsste, die in diesem lockern Gewebe ihr Vermögen selbst weit übersteigt. Zudem, wenn man auch ein so mechanisches Einkerkern der elastischen Luft zwischen die einander bindenden Körpertheilchen zugäbe (ob sich schon freilich so etwas nicht begreifen lässt), so sieht man doch leicht, dass die Menge dieser zufällig zurückgebliebenen und um und um verriegelten Luft gegen die hier wirklich gebundene beinahe verschwinden würde. Ebenso wenig taugt darum hier auch Boerhaave's Erklärung, der eine Vertheilung der Elementarluft in ihre kleinsten Theilchen und derselben zerstreute Einmischung unter die übrigen Bestandtheile &c. annimmt, woraus es sich sollte einigermaassen begreifen lassen, warum ihre Elasticitätsäusserung geschwächt, und also leichter überwältigt würde. Denn auch hier ist der Raum, den das ganze Compositum einnimmt, viel zu klein, als dass eine solche Dissemination etwas erklären könnte. Gäbe man einem Chinesen oder wem sonst immer, der in seinem Leben kein Eis gesehen hätte, ein Gemengsel von verschiedenen Stoffen zu analysiren, worunter, der Voraussetzung gemäss, jenes als Ingrediens steckte; so würde natürlich beim Uebertreiben dieser Mischung aus einer Retorte nicht festes Eis, sondern geschmolzenes, zum tropfbaren Fluidum umgewandtes (nemlich Wasser) in der Vorlage erscheinen, und der Chinese würde sich dann unnöthig mit einem Aufwand an Hypothesen bemühen, wenn er

es zu erklären versuchen wollte, wie das so flüssige, nasse Wasser so unbemerkt und in so grosser Menge in einem festen, trockenen Körper verborgen liegen konnte &c. Wir befinden uns aber mit dem Chinesen in dem gleichen Falle, wenn wir über Bindung und Entbindung der Luft ähnliche Untersuchungen vornehmen. Flüssiges Eis (Wasser) ist in jenem Falle offenbar kein Educt, sondern ein Product der Verbindung mit zugesetzter Wärmematerie, und so ist auch jede Luft, die sich aus irgend einer Mischung, wie immer, entbindet, allemal neu erzeugt, nemlich, wie wir gesehen haben, das Resultat der Verbindung des Grundtheils (base) dieser Luft (der, wie schon aus Kirwan's Versuchen hervorgeht, sich wenigstens zuweilen in einem unvergleichlich mehr als wasserdichten Zustande gebunden befindet) mit der erforderlichen Menge Wärmemenstruums, das ihn entweder seiner näheren Verwandtschaft zu ihm, oder vermöge einer begünstigenden doppelten Wahlanziehung in sich aufnimmt, und zu Luft erst auflöset. Wenn man aus einer Mischung, worin sich Aether befindet, diesen bei einer sehr gelinden Hitze als permanenten Dampf und wahre brennbare Luft austreibt, so wundert man sich darüber nicht und schreibt die Sache den verflüchtigenden Feuertheilchen zu &c.: wenn aber dasselbe bei irgend einer anderen permanenten Dampferzeugung geschieht, nur unter etwas andern Umständen, etwa bei einem mindern Wärmegrade &c., so übersieht man es hier ganz, dass diese Erscheinung im Grunde ebenso erklärbar oder unerklärbar ist, als jene, und dass man hier allenfalls nur auf eine leichtere Auflöslichkeit des gebundenen Grundtheils der erzeugten Luft in Wärmematerie &c. schliessen könnte *).

Man hat in neueren Zeiten eine Menge von Stoffen kennen gelernt, die unter gewissen Umständen, nicht nur Dampf-, sondern wahre Luftform annehmen; aber alle diese Umstände lassen sich

*) Wenn von einem Theil seiner Wärmematerie befreites, hiemit verdichtetes, festes Wasser, das man darum mit Weigel gefroren nennen kann, als festes Bindemittel (Gluten) wie z. B. im Gypse wirkt, warum sollte gefrorne Luft nicht eben das bewirken? — Hales und Haller behaupteten das lange, und sie hatten recht.

füglich und bequem unter folgende 4 Fälle bringen. Der Stoff als Basis der erzeugten Luft wird entweder

1) für sich und ungemischt dem gehörigen Grade Hitze ausgesetzt, oder mit Wärmematerie (in hinreichender Concentration) in unmittelbare Berührung gebracht. Diese Lufterzeugung werden wir als die einfachste gleich ausführlicher abhandeln. Hieher gehört indessen die flüchtigalkalische und salzsaure Luft, oder

2) Er steckt als Bestandtheil gebunden in irgend einer Mischung, und man treibt ihn durch hinreichende Hitze ohne sonstigen Zusatz davon ab. Hier wirkt die Wärmematerie vermöge einer einfachen Wahlanziehung, oder

3) Man setzt dieser Mischung einen anderen Stoff zu, der diesen austreibt, welcher letztere bei seiner Befreiung in der vorhandenen Wärmematerie sich auflöset. Hier wirkt letztere vermöge einer doppelten Wahlanziehung. S. Bergman de attr. elect. Anom. a calore. Oder endlich

4) Man braucht dieses Gemisch gar nicht zu erwärmen, sondern es wird beim Niederschlag des Luftstoffes Wärmematerie zugleich niedergeschlagen, die sich mit jenem dann zu Luft verbindet. Auch hier wirkt eine doppelte Wahlanziehung, die, wie man sieht, die neue Verbindung des zugesetzten Stoffes erleichtern kann *).

Alle Arten, wodurch man Luft erhält oder macht, lassen sich nun unter eine dieser Klassen bringen, und jeder Leser, der nur einigermassen in der Geschichte der Lehre von den Luftarten sich umgesehen hat, wird mir das gerne zugeben, ohne dass ich mich hier mit einer vollständigen, hieher nicht gehörigen, Induction zu zieren brauche. Die Stoffe übrigens, die die *Bases* der verschiedenen Luftarten abgeben, sind, wie Bergman a. a. O. anmerkt, überhaupt von einfacher Mischung, z. B. saure oder alkalische Salze, und schwefelige Mischungen; und das natürlich, weil sie ganz und völlig, ohne Zerlegung in Wärmematerie auf-

*) Von den Fällen, wo die Basis der erzeugten Luft selbst erst zusammengesetzt wird, gilt ohnedies das nämliche.

lösbar sein müssen, d. h. weil sie wenigstens ganz in Dämpfe müssen verwandelt werden können. Aus einer Menge von Dämpfen hat man aber erst neuerlich wieder Luft zu machen gelernt, wie wir gleich sehen werden, und ich musste darum wirklich lachen, als ich noch nicht gar lange irgendwo über die neueren Erfahrungen über Luftarten &c. die bedenkliche Kritik las, dass man auf diese Art gar so vielerlei Luftarten bekäme: denn ohne Zweifel wird man wohl nichts dawider einzuwenden haben, dass es so vielerlei Dämpfe gibt, und jeder Körper, selbst das Gold, zuweilen diese Form annimmt.

So schwer es also bisher noch hielt, in jedem einzelnen Falle die Bestandtheile einer erzeugten Luftart anzugeben, und zu entscheiden, ob ihre Basis eine einfachere Mischung, oder wieder aus mehreren solchen zusammengesetzt sei, und im letzteren Falle welches diese einzelnen Bestandtheile seien &c., so ist man doch darüber völlig einig (könnte es, und sollte es wenigstens sein), dass in jedem Falle Wärmematerie das Menstruum ist, das dieser Basis die Luftform gibt, denn, wie wir gleich sehen werden, kann man den brennbaren Stoff, allen bisherigen Erfahrungen gemäss, hier höchstens als Anneigungsmittel zur Wärmematerie ansehen *).

V.

Unmittelbare Umwandlung der Dämpfe zu Luft, Muthmassung über den Beitrag des Phlogistons zur Luftbildung.

Man weiss, dass sich bei Ablöschung glühender Stoffe in Wasser zuweilen Luftbläschen, oder wenigstens luftähnliche, ela-

*) Das Brennbare scheint mir allerdings mit Kirwan und Bergman selbst unter die Stoffe zu gehören, die in Wärmematerie zu Luft auflöslich sind; dass es aber selbst, wie Scheele vermuthet, Principium der Elasticität sei, wird schon daraus widerlegt, wenn man die an Brennbarem weniger reichhaltige flüssige flüchtige phlogistische Vitriolsäure mit dem festen Schwefel vergleicht. Dass aber dieser Stoff zuweilen als Anneigungs-

stische Flüssigkeiten entwickeln, und man sieht im ersten Falle die entwickelte Luft gewöhnlich, und, wie es scheint, mit Recht, als sogenannten aër porositatis des Wassers an, nemlich als die Luft, die, wie man dafür hält, allemal, nur in verschiedenem Maasse, in den Zwischenräumen des Wassers steckt, und die hier durch die Hitze ausgedehnt, und von jenem ausgetrieben worden. Aber man vermuthete wohl nicht, dass auch vollkommen luftleeres, noch heisses Wasser unter diesen Umständen, Luft entwickelt, die man also unzweifelhaft für neu erzeugt halten muss, da es wohl niemandem einfallen wird, in einem glühenden Körper eine schon gebildete Luft (aër porositatis) anzunehmen, die bei Gelegenheit der Berührung des Wassers sich erst losmachte &c. Diese Lufterzeugung bewies uns erst neuerlich Achard durch eine Reihe von sinnreichen Versuchen, wo er in einem eigends dazu erdachten Apparate die bei Ablöschung verschiedener glühender Stoffe in völlig luftleerem Wasser sich erzeugende Luft auffing, und ihre Art bestimmte *). Da Raisonnements über die Grundstoffe (bases) verschiedener Luftarten eigentlich hieher nicht gehören, so genügt es uns, zu wissen, dass hier ein tropfbares Fluidum (Wasser) bei Berührung mit verschiedenen heftig erhitzten (glühenden oder der Glühhitze, die natürlich nicht in allen Stoffen dieselbe ist, nahen) Stoffen eine wahre Luft (deren Menge und Beschaffenheit von der Natur jener Stoffe selbst abhangt) erzeugt, deren Bestandtheile man also wohl, theils im Wasser, theils im abgeglühten Körper suchen muss. Da man sonst weiss, dass Wasser bei jedem mindern Grade der Erhitzung in Dämpfe sich verwandelt, so käme es hier nur darauf an, zu zeigen, wie, und durch was diesen Wasserdämpfen hier Permanenz gegeben worden, oder die Ursache anzugeben, welche die

mittel zum Wärmemenstruum wirkt, machen schon die Erfahrungen sehr vermuthlich, denen gemäss jene Mischungen, worin dieser Stoff in beträchtlicher Menge enthalten ist, überhaupt feuerflüchtiger, nemlich in Wärmematerie auflöslicher sind.

*) Die Versuche, von denen hier und in der Folge die Rede sein wird, siehe umständlich in drei Abhandlungen, die Achard in das 4., 5. und 6. St. der chem. Ann 1785 einrücken liess.

Wärmematerie in ihnen in jenem Grade bindet, der zur Luftform erfordert wird. Es ist also die Frage, ob der Wasserdampf in diesem Falle ausser der hier in einem grossen Grade concentrirten Wärmematerie noch eines anderen Stoffes (etwa des Brennbaren) bedarf, um zum permanenten Dampfe zu werden. Sollte übrigens das Wasser hier selbst in seine Bestandtheile zerlegt werden, so würde das doch unsere Frage gar nicht ändern, indem es wirklich nicht mit einiger Wahrscheinlichkeit kann behauptet werden, dass eine solche Trennung für sich allein schon hinreichte, ein wasserdichtes Fluidum in ein elastisches umzuwandeln.

Man sieht leicht, dass alle diese Fragen gar nicht, oder mit ungemeiner Schwierigkeit bei dieser Art von Versuchen können befriedigend beantwortet, und einigermaassen entschieden werden. Achard wählte darum eine einfachere Vorrichtung, indem er wirklich gebildete Wasserdämpfe durch eine glühende Röhre gehen liess, und also genauer die Veränderungen untersuchen und bemerken konnte, die sowohl jene bei Berührung des glühenden Stoffes, als auch dieser selbst, erlitten hatten. Nahm er eine thönerne Röhre (die aus keinem phlogistischen oder eisenhaltigen Thone bestand, und durch Kohlen unmittelbar rothglühend gemacht war), so bekam er fünfmal so viel Luft, als der Umfang des Wassers betrug, wenn auch die zuvor im Gefässe und im Wasser enthaltene davon schon abgerechnet war. Sie war phlogistisch mit etwas fixer vermischt. Dass hier die Wasserdämpfe unmittelbar durch Berührung der rothglühenden Röhre zu Luft umgewandelt wurden, zeigte sich sehr offenbar und augenscheinlich aus dem entgegengesetzten Erfolge des Versuches, wenn nemlich die Röhre nicht erhitzt wurde, da ausser der schon im Gefässe und im Wasser enthaltenen gemeinen Luft keine sonst zum Vorschein kam, sondern die mitübergegangenen Dämpfe sich wieder in der Vorlage zu Wasser verdichteten. Achard sah öfter die rothglühende, thönerne Röhre beim Durchgang der Wasserdämpfe durch sie etwas rauchen, so dass sie also durch ihre durch die Hitze erweiterten Poren etwas von jenen durchliess, wobei man natürlich auf die Vermuthung fallen musste, dass hier

eben so brennbare Dünste oder Phlogiston aus den Kohlen durch die Röhre in die Dämpfe übertreten könnten u. s. w. Um nun den Einfluss derselben auf die Erzeugung der Luft &c. zu bestimmen, bedeckte Achard die thönerne Röhre zuvor mit einer gläsernen, und erhielt nun durch Umlegung der glühenden Kohlen der Qualität nach dieselbe Luft, obwohl in weit geringerer Menge, als da die Kohlen die thönerne Röhre unmittelbar berührten.

Weingeistdämpfe durch die glühende Röhre geleitet, verwandelten sich gleichfalls in wahre (brennbare) Luft, die etwas fixe zugemischt enthielt, und den Umfang des gebrauchten Weingeistes 60mal übertraf. Ward aber über die thönerne Röhre, wie oben, erst eine gläserne gelegt, so bekam Achard zwar dieselbe brennbare Luft, aber in geringerer Menge, da ihr Umfang nur 12mal jenen des Weingeistes übertraf *). Ward die Röhre nicht erhitzt, so kam doch immer mehr Luft zum Vorschein, als wahrscheinlich in dem Gefässe und in dem Weingeiste zugleich enthalten sein konnte.

Achard wiederholte dieselben Versuche mit metallenen (kupfernen) Röhren, und sonst noch mit verschiedenen anderen, flüssigen Stoffen, die er gleichfalls, wie das Wasser und den Weingeist, als Dämpfe bald durch die geglühte, bald durch die ungeglühte Röhre gehen liess; das Resultat aller seiner Versuche (die nicht alle hieher gehören) war, dass einige flüssige Stoffe zwar durch blosse Verdampfung sich zum Theile in Luft umwandeln liessen, wie z. B. der Aether; dass aber die meisten dieser Dämpfe, um wahre Luftform anzunehmen, der vorher-

*) Diese Entdeckung, entzündbare Luft aus Weingeist zu bereiten, machte auch Landriani. S. chem. Annal. 1785. 6 St. S. 545. Dabei wird aber, wie dieser Naturforscher anmerkt, der Weingeist selbst zerlegt. Auch flüchtiges Alkali wandelte sich bei dieser Behandlung in eine brennbare Luft um. S. a. a. O. 8. St. S. 138. Priestley trieb Weingeistdämpfe durch ein glühendes Kupferrohr, und erhielt brennbare Luft, die in solcher Menge überströmte, als wäre sie von zwei Blasbälgen übergetrieben, aber bald bekam das Rohr Löcher und zerfiel in Stücke; ohne Zweifel weil hier das Kupfer (durch das Wasser und die Säure des Weingeistes) verkalkt worden. S. a. a. 9. St. S. 288.

gehenden Berührung der glühendgemachten Röhre bedurften. Dass es nun bei dieser Luftbildung auf den Stoff der Röhre selbst nicht unmittelbar ankömmt, scheint ausgemacht zu sein, obwohl dieser, durch Einschluckung eines Bestandtheiles des ihn durchstreichenden Dampfes, oder durch Beimischung eines anderen, freilich sowohl auf die Natur, als auf die Menge der erzeugten Luft unmittelbaren sehr beträchtlichen Einfluss äussern kann. Hier wirkt aber sonst nichts, als Wärmematerie, und etwa die aus der Kohle durch die Röhre dringenden, brennbaren Dämpfe; wenn wir es nun wahrscheinlich machen könnten, dass letztere hier gleichfalls in Rücksicht auf blosse Luftform nur zufällige Veränderungen bewirken, so wäre unsere gegebene Lufttheorie so einleuchtend und vollständig erwiesen, als vielleicht irgend eine physische Wahrheit diese Schärfe eines Beweises zulässt. So viel sich nun aus dem Bisherigen ergibt, so scheinen mir folgende Betrachtungen das zu leisten.

Priestley's bekannter Versuch zeigte schon, dass der Wasserdunst zuweilen durch die durch Hitze erweiterten Poren eines dünnen Glases durchschlüpft. Auch Gmelin (Crell chem. Annal. 1785. 1 St. S. 2.) vermuthete bei Austreibung der Feuerluft aus Salpeter ein ähnliches Entweichen derselben, wenigstens durch die erweiterten Löcherchen der thönernen Retorte. Achard liess gemeine Luft 20mal durch die thönerne, geglühte Röhre hin und wieder gehen, und fand sie bei diesem Processe phlogistisirt. Das alles nun machte es wahrscheinlich, dass auch in obigen Versuchen allemal Brennbares zu den Dämpfen kam &c., und dass folglich dieses Brennbare selbst nebst der Wärmematerie ein nothwendiges Ingrediens der erzeugten Luft (in blosser Rücksicht auf ihre Form) sei. Aber warum ward in dem Falle, wo eine gläserne Röhre über der thönernen lag, gleichfalls Luft erzeugt? Wo haben wir sonst eine Erfahrung, welche den freien Durchgang des Brennbaren durch gläserne Gefässe nur vermuthen liesse? — Nicht einmal durch thönerne Gefässe dringt das Phlogiston so durch, wie man hier voraussetzt, und schon Stahl konnte, so oft seine irdene Retorte ganz blieb, aus concentrirter Vitriolsäure niemals flüchtige (mit etwas Brennbarem versetzte), sondern

nur vitriolsaure verdichtbare Dämpfe durch anhaltende Glühhitze erhalten, und Gmelin hält darum in einem ähnlichen Versuche ein ähnliches Durchdringen des Brennbaren für eine ganz unannehmbare Voraussetzung. S. a. a. O. Ferner ist es in allen diesen Fällen erweislich, dass der auch zugegebene Beitritt des Phlogistons mit der Menge der erzeugten Luft keineswegs im Verhältnisse ist, wie er es doch der Voraussetzung gemäss nothwendig sein sollte. Salpetersaure Dämpfe wandelten sich z. B. in Achard's Versuchen bei ihrem Durchgange durch glühende Röhren in merklich bessere, als gemeine Luft um, und Priestley (dem eigentlich diese Entdeckung gehört) lehrte uns auf diese Art aus gemeinem Salpetergeiste wahre dephlogistisirte Luft bereiten *). Aus allem diesem folgt wenigstens so viel, dass Brennbares kein wesentliches Ingrediens zur Luftform eines Stoffes überhaupt ist, und Bergman's Vermuthung **) scheint sich nur in so weit zu bestätigen, dass dieser Stoff zuweilen als ein, die Wärmematerie enger bindendes, Anneigungsmittel wirkt, und auf diese Art freilich manchmal durch seinen Beitritt einem Dampfe Permanenz geben kann.

Warum muss aber die Röhre, oder der Stoff überhaupt, den der Dampf bei seiner Luftwerdung berührt, glühend heiss sein? Ist es vielleicht die freiere strahlende Hitze, die hier sich inniger mit dem schon gebildeten Dampfe zu Luft verbindet? —

*) Geyer (Crell, Chem. Annalen. 1785. 1. St. 34. S.) bekam auf diese Art aus einem Pfunde gewöhnlicher schwacher Salpetersäure 7 bis 800 Cubikzoll Feuerluft, und allemal desto mehr, je länger die Röhre, und je langsamer die Operation geschah.

**) a. a. O p. 431.

Drittes Buch.

(Von der Wärmeentbindung bei dem Brennen.)

I.

Vom Feuer und von den Gesetzen des Verbrennens überhaupt.

„Das Feuer, sagt Scheele *), ist derjenige mehr oder weniger hitzende und mehr oder weniger leuchtende Zustand gewisser Körper, in welchen sie durch Hilfe der Luft gerathen, nachdem sie vorher einen gewissen Grad Hitze empfangen haben; bei welchem Zustande sie in ihre Bestandtheile aufgelöset und gänzlich zerstört werden;" wobei auch die Luft ansehnliche Veränderungen erleidet, die wir in der Folge genauer zu betrachten Gelegenheit haben werden. Zwar drückt sich Scheele hier so aus, als ob ein besonderer Antheil dabei verloren ginge, aber wir werden sehen, dass dieser Ausdruck nicht in dem Sinne richtig ist, in dem ihn dieser Naturforscher hier nimmt und dass die Erfahrung vorläufig mehr nicht lehret, als dass die Luft (worin nemlich Feuer bis zum Erlöschen gebrannt hat) meistens beträchtlich an ihrem Umfange vermindert wird, ohne dass jedoch freilich das Rückbleibsel im geringsten verdichtet würde.

Da man diesen wesentlichen Beitrag der Luft zur Erscheinung des Feuers, ihre dabei erlittenen Veränderungen, u. s. f. erst neulich durch völlig entscheidende Versuche und Erfahrungen kennen gelernt hat, so mussten auch natürlich bisher die Begriffe und Lehrmeinungen von der eigentlichen Ursache der Erzeugung der Wärme und des Lichtes beim Verbrennen &c. nur sehr schwankend, irrig und unvollkommen sein. War es z. B. um Beant-

*) Von Luft und Feuer. S. 92.

wortung der wichtigen Frage zu thun, woher die hier hervorgetretene viele Wärme- und Lichtmaterie kam? so konnte man daran gar nicht zweifeln, dass sie einzig und allein das Brennmaterial selbst geliefert habe, und der Luft schrieb man hier keinen anderen Dienst zu, als dass sie höchstens vermöge ihrer Elasticität, Druck u. d. g. die mechanische Entwickelung der vor diesem ruhenden und gesperrten Feuertheile beförderte *).

Darauf gründete sich auch die bisherige Lehre von der Zerstörung oder Zerlegung des Brennbaren oder des Stahlischen Phlogistons beim Verbrennen, die man sich als eine Befreiung der hier an eine Basis gebundenen Feuertheilchen mittels mechanischer Vibration **) u. s. f. dachte. Es mag nun übrigens mit

*) So lehrten z. B. Boerhaave, Guerike, Buffon. Indessen bedarf es eben nicht vieler sonderlicher Erfahrungen, um dieses Raisonnement völlig zu entkräften. Auch beim eigentlichen Verglühen eines sonst unverbrennlichen Körpers (von fremdem Feuer) strömt gewiss Feuerstoff aus ihm aus, wie aus dem Brennenden. Man weiss aber, dass eine mephitische Luft jenes Ausströmen nicht hindert, da sie es doch im letzteren Falle eben so plötzlich thut, als Wasser. Die Entweichung vorhandener freier Wärme- und Lichtmaterie kann also die Luft in keinem Falle hindern; beim Brennen muss also erst Feuerstoff frei gemacht werden, und vorausgesetzt, dass der Körperstoff selbst allen Feuerstoff liefert, so ist ja hier schon offenbar, dass er aus eigener Activität diese Entwickelung und Befreiung nicht bewirken kann, und dass also die Luft, aber keineswegs mechanisch durch Elasticität, Druck, Stoss etc., sondern als wahres chemisches Zerlegungs- (nach Macquer Fällungs-) Mittel hiezu beitragen muss, weil ja die verdorbene, mephitische Luft noch eben so elastisch, und nach Fontana's (in Memorie di mathematica e fisica della società italiana. Verona. T. I. 1782. S. 83-88., auch Crells chem. Annal. 1784. 3. St. angegebenen) Versuchen selbst noch elastischer, als die gemeine ist.

**) Dass Baumé diese Basis für eine Kieselerde hielt, dazu verleitete ihn sicher nichts anderes, als der Trugschluss von der erdigen Form des Schwefels (der Kohle) etc. Hätten die Chemisten gleich anfangs die brennbare Luft kennen gelernt, so würden sie sicher an keine Erde gedacht haben. Macquer's (chemisch. Wörterb. Brennb.), Morveau's, Maret's und Durande's (Anfangsgr. der Chemie I. Th.) Begriff vom Phlogiston, das sie blosse gebundene, fixe Wärmematerie (Feuer) nennen, kann weiter wohl auch nicht mehr gelten. Gebundene Feuer- oder Wärmematerie haben wir oben freilich erwiesen, aber das ist ein ganz anderes Ding, als das Phlogiston der Chemisten, und sie äussert ihr Dasein durch Kennzeichen, die jenen angenommenen des Phlogistons ganz entgegengesetzt

der Natur dieses brennbaren Grundstoffes eine Beschaffenheit haben, welche es wolle; man mag ihn schlechthin Phlogiston,

sind. Pörner bemerkte hier schon einen Unterschied (in seinen Anm. zu Macquer a. a. O.) und Leonhardi's dagegen gemachte Aeusserungen scheinen mir den Knoten keineswegs zu lösen. Was Buffon vom Phlogiston gesagt hat, das kann ihm nicht zu Gunsten der neueren Kirwan'schen Theorie beigelegt werden, weil seine Begriffe hier sonst ganz andere sind, und nur die Worte übereinstimmen (S. Introd. à l'Histoire des Mineraux T. I. Vergl. mit Wieglebs Geschichte der Lehrm. über das Phlogiston in Crells chem. Annal. 1784. 3. St.). Scheele (a. a. O.), Bergman (z. B. de, attract. electiv.) und Kirwan (Versuche und Beobachtungen über die specifische Schwere und die Anziehungskraft verschiedener Salze, und über die wahre Natur des Phlogistons a. d. E. v. Crell. 1783.) halten dagegen das Phlogiston für einen einfachen oder Urstoff, und weil ja die Zerlegung dieses Stoffes bisher unmöglich war, so thun sie das wohl mit eben dem Rechte, womit man z. B. die reine Kalkerde eine einfache Erde heisst, und wie sich leicht begreifen lässt, mit ungleich mehrerem. Soll Phlogiston noch ferner die einfachste, entzündliche Grundsubstanz heissen (S. Macquer a. a. O.), so hat es ja Kirwan mit unwidersprechlichen Erfahrungen dargethan, dass die brennbare Luft luftiges Phlogiston ist; wirklich ist auch er der Erste, der dieses bisher nur vorausgesetzte Wesen dargestellt, und seine Wirklichkeit bewiesen hat, und Lavoisier's und Bayen's erregte Zweifel gegen das Dasein dieses Stoffes würden wohl sehr schwer zu heben sein, wenn dieser zarte Stoff sich nicht auch auf nassem Wege bei seinem Uebergange ohne feuerige Bewegung erweisen liesse. Hieher gehören sonderlich Pelletier's (Rozier Journ. de Physique. 1782.) und Priestley's (1. Kirwan a. a. O., auch Bergman) entscheidende Versuche. Sennebier's und Anderer Einwürfe gegen Kirwan's Theorie scheinen nicht so bedeutend (S. dessen Anal. Untersuch. über die Natur der brennb. Luft. 1785.). Die Raisonnements vom Beitrage und der Wirksamkeit des Lichtes zur Erzeugung des Brennbaren haben nun vollends kein Gewicht, weil sich nach den neueren Untersuchungen über das Wasser etc. das Dasein desselben allemal schon vorher beweisen, oder wenigstens mit Recht annehmen lässt. Das Licht phlogistisirt freilich einige Körper, aber eben so phlogistisirt sie dieselben in anderen Fällen. S. Crell chem. Annalen Beiträge 1. St. 1785. 74. S. Licht wirkt nemlich bloss dann auf die ihm ausgesetzten Körperstoffe, wenn es sich in ihnen zu Wärme auflöset; als solche wird sie dann bald gebundenes Brennbares, bald die Basis der Feuerluft zu Luft auflösen, und so entweder im ersteren Falle der Körper dephlogistisirt, im zweiten, wenn z. B., wie in den Metallkalken, beide zusammen als Wasser verbunden waren, phlogistisirt. Uebrigens sieht man hier, dass das uns unbekannte geheime Spiel der Verwandtschaften manche Erscheinungen bewirken muss, die uns widersprechend und unerklärbar scheinen. S. und vergl. Scheele's, Crells, Sennebiers und Cavendish's hieher gehörige Erfahrungen und Raisonnements.

condensirte, brennbare Luft, Stahlisches Phlogiston, Kohlenstoff, oder mit Lavoisier und de la Place aus guten Gründen Grundtheil der Luftsäure (base de l'air fixe) nennen, so ist doch so viel gewiss, dass dieser, sonst seiner Natur nach bisher noch unbekannte, (wenigstens nicht völlig gekannte) Grundstoff bei jeder Verbrennung als ein flüchtiger Stoff von der brennenden Masse abgesondert wird, und also wohl mit der Luft in Verbindung tritt.

Auf diese Erfahrung, die Priestley durch eine sehr vollkommene Induction einer Reihe wichtiger und beinahe ganz neuer Versuche umständlich bewiesen hat, gründete dieser Naturforscher die in seinen Werken zerstreut vorgetragene Theorie des Verbrennens, wobei er doch hauptsächlich nur auf die Veränderungen Rücksicht nahm, die die Luft bei jedem dieser Processe erleidet, wo Phlogiston entbunden wird, und die er darum unter dem Namen: phlogistische Processe unter einen gemeinschaftlichen Gesichtspunct zusammenstellte, der zwar allerdings richtig und wahr ist, aber doch, wie wir sehen werden, viel zu einseitig. Er sah nemlich die atmosphärische Luft als ein Menstruum für das Phlogiston an, das sich bei allen diesen Processen losmache, und erklärte so sehr glücklich und befriedigend manche Erscheinungen beim Verbrennen u. s. f. *), das freilich aufhören muss, wenn die Luft mit Brennbarem einmal gesättiget ist etc. Die Verminderung der Luft ist bei ihm die Folge der mittels des Phlogistons niedergeschlagenen Luftsäure, oder wohl auch der unmittelbaren Verbindung des Phlogistons mit der Luft, daher die Namen: phlogistisirte, phlogistische, dephlogistisirte Luft etc. und die Erklärung der Reinigung der Luft durch Vegetation u. s. f.

*) Priestley war nemlich der Erste, der den wesentlichen Beitrag der Luft bei dem Brennen und beim Feuer überhaupt erklärte. S. Werke über verschiedene Arten der Luft, 3 Bände, und: über verschiedene Theile der Naturlehre, 2 Bände. Wahrlich ein Wald von überaus wichtigen Beobachtungen und Versuchen, in dem dieser grosse Naturforscher seine Gedanken dem Leser wie Blumen hinstreut, und die, wiewohl in der bescheidenen Form eines Tagebuches vorgetragen, dennoch in der Geschichte der Physik und Chemie unstreitig eine der glänzendsten Epochen ankünden werden.

Wenn hiemit Priestley die beim phlogistischen Processe rückbleibende, verminderte phlogistische Luft für neu erzeugt hielt, so bewies dagegen schon Scheele (a. a. O.), dass diese Verminderung eigentlich (wenigstens in den meisten Fällen) einem Verluste eines Theiles reiner Luft zuzuschreiben sei, deren Abgang nun freilich an der rückgebliebenen, theils durch Verminderung des Umfanges und der Schwere, theils auch, und das am merklichsten, an der ferneren Untauglichkeit zur Erhaltung des Feuers u. s. f. sichtbar ward, dass also diese phlogistische Luft nur als Rückbleibsel, nicht als neu erzeugt, zu betrachten sei etc. Aber auch Scheele sah das Rückgebliebene des verbrannten Körpers in jedem Falle als eigentliches Caput mortuum an, und dachte also gar nicht daran, durch fernere Versuche die Veränderungen zu erforschen, die jener bei diesem Processe erlitten. Auch konnte er das um so weniger, je mehr ihm seine glücklich erdachte Theorie darüber wirklich eine (ihn) völlig befriedigende Erklärung gab. Und so war es Lavoisier vorbehalten, diese wichtige Ergänzung zur Geschichte des Verbrennens und der Erscheinungen des Feuers zu liefern.

Wenn das Brennmaterial ausser dem Phlogiston noch andere für sich, oder wenigstens mit diesem, flüchtig werdende Stoffe enthält, so begreift man leicht, dass hier der Schluss auf die wesentliche Veränderung der Luft und des Rückbleibsels des verbrannten Körpers nicht anders, als sehr zweideutig sein kann *). Hieher gehört z. B. das Brennen des Luftzünders, so wie dagegen das Brennen des Phosphors eine schon einfachere Erscheinung gibt. Lavoisier's hieher gehörige, sehr umständlich und genau angestellte, Versuche will ich hier zum Grunde legen, weil sie mir wirklich ungleich schlussgebender scheinen, als alle übrigen der Art. Dabei werde ich aber allemal bei der Beschreibung des Apparates und anderer Umstände, deren Nichtwissen allenfalls Zweifel erregen könnte, auf den Verfasser selbst zurückweisen müssen, weil ja bei Aufstellung einer Gallerie von Gemälden nicht mehr vom Farbenauftragen etc. die Rede sein kann.

*) Bergman de attr. elect. S. 410.

Kunkels Phosphor, mit Hilfe eines Brennglases in atmosph. Luft über Quecksilber angezündet, zeigte folgende Erscheinungen *).

1) Allemal konnte nur eine gewisse bestimmte Menge Phosphors in einer bestimmten Menge Luft verbrannt (ungefähr 1Gran gegen 16 — 18 Würfelzoll Luft) und der rückgebliebene unverbrannte Phosphor so wenig, als ein frischer in derselben Luft weiter zum Entzünden und Brennen gebracht werden. Die Veränderung, die eine ferner auf ihn angebrachte Hitze bewirkte, war wohl Schmelzung, Verflüchtigung, d. i. Auflösung in Wärmematerie, aber keine eigentliche Zerlegung desselben. Ein Strom frischer Luft entzündete ihn dagegen augenblicklich.

2) Während des Brennens des Phosphors erzeugte sich eine sehr grosse Menge von weissen, sehr feinen, Schnee ähnlichen Flocken oder Blumen, die sich überall an den Wänden der Glocke anhingen (d. i. aus ihrer Wärmeauflösung niederschlugen) und fest (concret) gewordene Phosphorsäure waren **).

3) die Luft fand sich nach dem Erkalten zwischen $^1/_5$ und $^1/_6$ ihres anfänglichen Raumes vermindert ***), dagegen wog die mit gehöriger Vorsicht gesammelte, rückgebliebene feste Phosphorsäure dritthalbmal so viel, als der verbrannte Phosphor wog, so dass 1 Gr. Phosphor $2^1/_2$ Gr. festgewordene Phosphorsäure gab †). Diese beträchtliche Zunahme an Gewicht entsprach der verloren gegangenen, also eingesogenen Luftmenge ziemlich genau. Die Einsaugung betrug nemlich auf jedes Gran verbrannten Phosphors ungefähr 3 Würfelzolle Luft; nun wiegen diese ungefähr $1^1/_2$ Gr.,

*) Lavoisier a. a. O. I. und II. Band.

**) Auch Scheele bemerkte sie a. a. O.

***) Bergman fand die Verminderung in Feuerluft $^3/_4$, oft auch $^9/_{10}$ und wohl noch grösser Sehr selten kam etwas Luftsäure zum Vorschein. S. de attract. elect. S. 410.

†) Marggraf bemerkte schon diese Zunahme am Gewichte des verbrannten Phosphors; nach seinen Ergebnissen betrug sie indessen nur die Hälfte des Gewichtes desselben.

die dann mit dem 1 Gr. Phosph. zusammen $2\frac{1}{2}$ Gr. saure Blumen geben mussten, wie es auch die Erfahrung gab. In einem anderen Versuche fand Lavoisier das spec. Gewicht der eingesogenen Luft etwas grösser, als jenes der atmosphärischen. Das nun mephitische Rückbleibsel der Luft war übrigens nicht dichter als gemeine Luft, vielmehr hatte ihre spec. Schwere eher ab- als zugenommen, und sie war Priestley's phlogistische Luft *).

Luftzünder, in atmosphärischer Luft verbrannt, gab beiläufig dieselben Erscheinungen als der Phosphor, nur war die Verminderung der Luft ungleich beträchtlicher, indem sie über $\frac{1}{4}$ betrug. Dass aber hier diese ansehnliche Verminderung zum Theil der Einsaugung der hier erzeugten Luftsäure zuzuschreiben war, bewies die Fällung des Kalkwassers, die in gleichem Maasse mit

*) Scheele's Versuche gaben beiläufig dasselbe Resultat, nur dass die Verminderung, und folglich auch die Einsaugung der Luft hier ungleich beträchtlicher ausfiel, da sie beim Verbrennen $\frac{9}{39}$ und bei nur allmäligem Verglimmen des Phosphors $\frac{1}{3}$ betrug. Dass übrigens hier die Feuchtigkeit der Luft, oder das in ihr gewöhnlich aufgelösete Wasser nichts zu diesen Erscheinungen beiträgt (als etwa zur festen oder flüssigen Form der Phosphorsäure) hat Lavoisier umständlich bewiesen. S. I. Band. Merkwürdig sind noch die Versuche, woraus dieser Naturforscher darzuthun sucht, dass dieser eingesogene Theil Luft nicht Wasser sein konnte. Er sammelte nemlich sehr sorgfältig eine ansehnliche Menge Phosphorsäure durch wiederholtes Verbrennen, und that die (mittels angebrachter Feuchtigkeit) flüssig erhaltene Säure zusammen in ein Gefäss destillirten Wassers; dann verglich er das Gewicht dieses mit Phosphorsäure verbundenen Wassers mit dem Gewichte einer genau dem Umfange nach gleichen Menge reinen destillirten Wassers, und fand in jenem über das Gewicht des verbrauchten Phosphors, der 2 Quentch. 10 Gr. wog, noch einen Ueberschuss von 1 Quentch. 17 Gr. Nun schloss er, dass diese 1 Quentch. 17 Gr. kein Wasser sein konnten, weil ja sonst der Umfang des Ganzen, in Vergleich mit jenem des reinen destillirten Wassers, hätte grösser sein müssen. u. s. f. Dieser sehr sinnreich ausgedachte Versuch beweist indessen keineswegs, was er sollte. Wir sahen oben, dass die Luftsäure z. B. bei ihrer Bindung mehr als wasserdicht ist, und die spec. Gew. der luftigen und gebundenen Luftsäure verhalten sich wie 1 : 32000. Würde nun Wasser hier an die des Brennbaren beraubte Phosphorsäure gebunden, so müsste etwas ähnliches vorgehen, wie bei der Luftbindung; die specif. Schwere des gebundenen Wassers würde jene des freien um vieles übertreffen. Wirklich aber ist das hier der Fall, wie wir weiter unten sehen werden.

der Verminderung erfolgte. Uebrigens beweist auch die merkliche Zunahme des Luftzünders an Gewicht während des Verbrennens in freier Luft auf einer Wagschale, dass auch hier, wie bei dem Phosphor, Luft musste eingesogen worden sein. Nimmt man statt gemeiner Luft dephlogistisirte oder Feuerluft, so gibt das ein überaus herrliches Schauspiel; der Luftzünder geräth augenblicklich in heftigen Brand und verpufft in sehr kurzer Zeit mit ungemein lebhaftem und heftigem Knistern und Funkeln und einem blendenden Lichtglanze *). Auch die Verminderung der Luft fällt hier ungleich beträchtlicher aus, als in der atmosphärischen; sie betrug über gemeinem Wasser $^6/_7$ und das Kalkwasser sog noch beinahe die Hälfte von diesem Rückbleibsel ein, so dass am Ende nur $^1/_{12}$ oder $^1/_{13}$ der Feuerluft, in welcher Lavoisier vom neuen Phosphor brennen liess und so dahin gelangte, $^{143}/_{144}$ des ursprünglichen Umfanges der Luft vom Wasser einsaugbar zu machen. Dass aber auch hier ein beträchtlicher Antheil Luft vom verbrannten Luftzünder eingesaugt wurde, bewies 1. die im Anfange viel zu schnelle Verminderung der Luft, als dass man sie der Einsaugung der Luftsäure vom Wasser zuschreiben könnte. 2. Die Zunahme des Gewichtes des Pyrophors, und 3. der Umstand, dass die hier erzeugte ansehnliche Hitze wenigstens am Anfange die Einsaugung der Luftsäure beinahe ganz unbeträchtlich machen musste.

Mit dem Brennen des Schwefels hat es eine gleiche Bewandtniss, wie mit dem Phosphor und Pyrophor; auch er vermindert nach Scheele's Erfahrungen die Luft bis auf $^5/_6$, und kann in dieser soweit verminderten Luft nicht weiter zum Brennen gebracht werden. Die rückbleibende Schwefelsäure fand auch Lavoisier am Gewichte vermehrt. Das Verbrennen der entzündbaren Luft in atmosphärischer gewährt das einfachste Phänomen, und wir werden darum noch umständlichere Betrachtungen da-

*) Die Helle der Flamme in Feuerluft ist in einigen Fällen, z. B. bei Geyers Schmelzversuchen (Crell chem. Annalen 1785 1. St.) so gross, dass man hier eben die Vorsicht vonnöthen hat, als bei Brennspiegeln, nemlich die dem Feuer ausgesetzten Objecte mit einem geräucherten Glase zu besehen, wenn man anders sein Gesicht dabei nicht sehr schwächen oder wohl gar verlieren will.

rüber anstellen; hier genügt es uns, vorläufig zu wissen, dass auch bei diesem Verbrennen die Verminderung der atmosphärischen Luft (nach Scheele) $^4/_5$ beträgt, und dass das Rückbleibsel gleichfalls phlogistische Luft ist.

Man weiss, dass die Vermischung der Salpeterluft mit atmosphärischer, oder mit der Feuerluft zu den sogenannten phlogistischen Processen gehört, wobei zwar kein Licht, aber eine merkliche Wärme erzeugt wird. Lavoisier mischte $7\,^1/_3$ M. Salpeterluft mit 4 M. Feuerluft, und in einigen Secunden waren diese $11\,^1/_3$ M. bis ungefähr zu $^1/_3$ eines M. vermindert. Der Rückstand der Mischung betrug also $^1/_{12}$ des Raumes der zugesetzten Feuerluft, und $^1/_{34}$ des ganzen Gemenges. Eine wirklich äusserst befremdende, unerwartete Erscheinung! *)

Mischt man statt der 4 M. Feuerluft 16 M. atmosphärischer mit $7\,^1/_3$ M. Salpeterluft, so wird ebenfalls alle Salpeterluft zerstört, von der gemeinen aber bleiben 12 — 13 M. übrig, die völlig mephitisch oder phlogistisch sind. Die Verminderung der Luft beträgt also auch hier zwischen $^1/_5$ oder höchstens $^1/_4$ des

*) Die hier erzeugten Dämpfe verdichteten sich mit dem Wasser zu einer geschwächten Salpetersäure. Karsten macht hiebei die wichtige Bemerkung (Kurzer Entwurf der Naturwissenschaft. Halle. 1785.), dass die hier verloren gegangene $3^1/_3$ M. Feuerluft gewiss nicht in Luftsäure verwandelt werden könne. Wäre gleich letztere $1^1/_2$ mal schwerer, als die Feuerluft, so würde doch die daraus entstandene Luftsäure $^2/_3$ des vorigen Raumes, also noch einen Raum von $2^2/_3$ M. eingenommen haben, und diese $2^2/_3$ M. können unmöglich vom Wasser in einigen Secunden Zeit bis auf $^1/_3$ eingesogen worden sein. Karsten wiederholte den Versuch, nur dass er das Wasser dabei 96 — 100° warm erhielt, und die Verminderung erfolgte eben so schnell, da doch in diesem Falle an eine Einsaugung der Luftsäure sich nicht einmal denken lässt (und viel weniger an eine so beträchtliche und so schnelle). Die zuweilen zum Vorschein gekommene geringe Menge Luftsäure im Rückstande war offenbar als zufällig zu betrachten; und so wäre es also gegen Kirwan (und nach ihm gegen Crawford) erwiesen, dass die Verminderung der Luft in diesem Falle keineswegs einer Umwandlung der ersteren zu Luftsäure zuzuschreiben, und dass also die Erzeugung der letzteren (wenn man sie auch wirklich zugibt) hier keineswegs wesentlich sei. Auch Cavendish bemerkte keine Luftsäure, wenn er die gebrauchten Luftarten zuvor durch Kalkwasser reinigte. S. Crell chem. Annalen. 1784. 4. St.

Ganzen, und nur dieser 5. oder 4. Theil der atmosph. Luft hat sich mit der Salpeterluft verbunden.

Diese und noch mehrere ähnliche Versuche und Beobachtungen leiteten Scheele und Lavoisier auf die Entdeckung, dass $1/_5$ oder höchstens $1/_4$ der atmosphärischen Luft reine Feuerluft, und das übrige, nemlich $4/_5$ oder $3/_5$ mephitische oder phlogistische Luft ist *), die hiemit allemal zum Vorschein kommt, sobald sie durch irgend einen phlogistischen Process der beigemischten Feuerluft beraubt wird, und deren Grundmischung erst durch fernere Versuche entdeckt werden muss; dass es also nur éine Luftart, nemlich Priestley's dephlogistisirte gibt, die zur Unterhaltung der Flamme und zur Zeugung und Nahrung des Feuers taugt, und die Scheele darum wohl am eigentlichsten Feuerluft nennt; dass ein phlogistischer Process, in reiner Feuerluft vorgenommen, keinen (oder wenigstens einen nur zufälligen, unbeträchtlichen) Rest phlogistischer Luft zurücklässt, und wenigstens in dem Falle, wo keine Luftsäure zum Vorschein kommt, die Feuerluft ganz verschwindet, und also dem Anscheine nach selbst vom Feuer verzehrt wird, und dass man folglich, statt mit Priestley zu sagen: die Luft ist phlogistisirt oder dephlogistisirt, richtiger sich ausdrücken sollte: sie ist eines Theiles der Feuerluft beraubet, oder hat ihn aufgenommen. (S. Cavendish a. a. O.)

Atmosphärische Luft, worin eine Lichtflamme bis zum Erlöschen gebrannt hat, fand Priestley **) ungefähr $1/_{15}$ oder $1/_{16}$ vermindert, aber diese Verminderung hatte nur in dem Falle Platz, wo Wasser zum Sperren der Luft gebraucht ward; auch wurde die Verminderung nur erst dann merklich, wenn er sie einigemal durch Wasser hatte gehen lassen; über Quecksilber war dagegen

*) Fontana's dagegen erregter Zweifel möchte leicht zu heben sein. Gibt man einer sogenannten phlogistisirten Luft ihren Antheil Feuerluft wieder, so erscheint sie wieder als gemeine; wird ihr dieser abermal durch irgend einen phlogistischen Process geraubt, so hat man wieder dieselbe phlogistische Luft. Nach Priestley's Annahme müsste hier die Menge phlogistischer Luft immer zunehmen, was aber nicht erfolgt. S. Lavoisier 3. Band. S 67. Anm.

**) Erster Band. S. 42.

die Verminderung derselben ganz unbeträchtlich. S. 44. *) Auch Lavoisier fand im letzteren Falle die Verminderung der Luft nicht merklich; die Menge dabei erzeugter Luftsäure fand er bei seinen sehr umständlichen und vielfach veränderten Versuchen **) ungefähr $^1/_{10}$ des Ganzen. Wasser, Kalkwasser, ätzendes Laugensalz, sogen diese erzeugte Luftsäure ein, und so erfolgte eine Verminderung des Umfanges der Luft um $^1/_{10}$. Lavoisier liess eine Lichtflamme in 100 Th. reiner Feuerluft über Quecksilber bis zum Erlöschen brennen; die dabei erzeugte Luftsäure betrug 66 Thl. Die nun übrig gebliebenen 34 Thl. liessen ein Licht noch sehr gut brennen, und dabei erzeugten sich noch $21^1/_4$ Lufts. Das Rückbleibsel, ungefähr $^1/_8$ des Ganzen, schien mephitische oder phlogistische Luft. Lavoisier hält sie für eine zufällige Beimischung der gebrauchten Feuerluft. Bergman brachte einen eben ausgelöschten Docht in Feuerluft. Augenblicklich brach an ihm eine helle, blendende Flamme aus, und es blieb nur der $^1/_{100}$ Theil zurück, der theils fixe, theils phlogistische Luft war. S. De praecip. metall. §. 3. C.

Dass in Lavoisiers Versuch das Licht auslöschte, da doch noch reine Luft genug zur Unterhaltung der Flamme in der Mischung vorhanden war, hat wohl darin seinen Grund, dass die hier vorhandene Luftsäure die fernere Einwirkung der Feuerluft auf das Brennmaterial hinderte; wie man auch sonst weiss, dass 1 Th. Lufts. mit 10 Th. gemeiner Luft das Feuer auslöscht ***), wobei die Luftsäure etwa so wirkt, wie das Gold, das, in einem gewissen Verhältnisse dem Silber beigemischt, letzteres im besten

*) Bei Fontana's Versuchen betrug die Verminderung der atmosphärischen Luft, in welcher Licht bis zum Erlöschen brannte, über Quecksilber $^1/_{30}$, oder etwas weniger; zieht man aber den Verlust der durch Hitze beim Aufsetzen des Cylinders ausgetriebenen Luft ab, so würde die eigentliche Verminderung nur $^1/_{40}$, oder noch geringer sein. Schütteln mit Wasser reducirte diese verminderte Luft noch um $^1/_{40}$, mit Salpeterluft gab sie nun nur 135, da sie doch vorher 110 gab. War die Flamme grösser, so fiel auch die Verminderung der Luft beträchtlicher aus.

**) 3. Band. S. 57.

***) Scheele. S. 21. Cavendish nahm 9 Th. gem. Luft gegen 1 Theil Luftsäure, und erfuhr dasselbe. a. a. O.

Scheidewasser ferner unauflösbar macht. Das Brennen einer Licht- oder Schwefelflamme gehört übrigens unter die schwächsten phlogistischen Processe, wobei am wenigsten Phlogiston entbunden wird, und immer noch ein beträchtlicher Antheil unangegriffener Feuerluft zurückbleibt. Vermöge obiger Erfahrungen beträgt der Gehalt Feuerluft in 100 Thl. der Atmosph. etwa 25 Th. Das Brennen der Lichter verzehrt 10 Th. davon, hiemit bleiben 15 Thl. Feuerluft in der Mischung. Darum brennt noch Phosphor in dieser durch das Brennen eines Lichtes verdorbenen Luft, und verzehrt ungefähr davon noch 10 Th. Feuerluft; die übrigen 5 können der soweit verdorbenen Luft nur durch Verbrennen des Pyrophors genommen werden, und darum fällt auch bei ihm, wie bei der Mischung mit Salpeterluft, die Verminderung der atmosph. Luft allemal am beträchtlichsten aus, indem sie beinahe $^1/_4$ des Ganzen beträgt.

So viel weiss man nun aus den bisherigen Versuchen und Erfahrungen gewiss, dass bei den einfacheren phlogistischen Processen, wobei nemlich keine Luftsäure zum Vorschein kömmt, der vorhandene Theil Feuerluft ganz (dem Anscheine nach) verzehrt wird, dass aber diese Verzehrung wenigstens in diesem Falle keine Veränderung, Umwandlung, Phlogistisirung derselben, sondern eigentlich nur eine Verdichtung oder Bindung dieser Luft, oder ihres bei weitem ansehnlichsten Theils an das rückgebliebene caput mortuum ist. In dem Falle, wo Luftsäure zum Vorschein kömmt, hält es hingegen mit der Erklärung etwas schwerer. Es ist nemlich hier die Frage, ob diese Luftsäure nur aus dem Brennmaterial entwickelt und entbunden, oder aber durch Phlogistisirung der Feuerluft ganz neu erzeugt ist. Dass sie in der Luft schon vorher vorhanden war, und nun aus ihr nur gefällt wird, wie Priestley die Sache ehemals erklärte, das kann man jetzt wohl nimmer behaupten, da man gewiss weiss, dass die atmosph. Luft höchstens nur $^1/_{16}$ Luftsäure enthält (S. Bergman de attract. elect. p. 401) und wie Fontana vermuthet, noch ungleich weniger, welche also bei weitem nicht hinreicht, die z. B. beim Brennen des Pyrophors erzeugte Luftsäure zu erklären. Kirwan hält diese Lufsäure allemal für neu erzeugt,

durch Verbindung des Brennbaren mit der Feuerluft, und Lavoisiers Meinung ist beinahe ganz dieselbe. Ersterer scheint sogar diese Erzeugung der Luftsäure bei jedem phlogistischen Processe wesentlich zu glauben, so, dass er eigentlich alle Phlogistisirung der Feuerluft nur für eine Umwandlung derselben zu Luftsäure hält, wie auch Crawford auf diese Voraussetzung seine Theorie vom Ursprung der Wärme und des Feuers überhaupt gründete.*) Nun weiss man aber gewiss, dass es phlogistische Processe gibt, wo sich an eine Erzeugung der Luftsäure nicht einmal denken lässt, und die Fälle, wo diese Luft sich in ansehnlicher Menge bildet, sind allerdings noch zweideutig genug, um, wo nicht für sie alle, doch für die meisten mit Scheele und Cavendish hier nur eine Entbindung der vorher, z. B. in der Kohle, mittels des Brennbaren gebundenen Luftsäure wahrzunehmen**).

Was es eigentlich mit der Natur jenes Stoffes, der sich in einigen phlogistischen Processen, wie wir sahen, offenbar (aus der Luft) mit dem caput mortuum verbindet, für eine Bewandtniss hat, liesse sich nur dann entscheiden, wenn man gewiss die einzelnen Bestandtheile des verbrannten Körpers, z. B. des Phosphors vor dem Verbrennen darzeigen, und so den Zustand des Rückbleibsels, nemlich hier der Phosphorsäure, damit vergleichen könnte. Wenn man nun allgemein so ziemlich sicher daran zu sein glaubte, dieses Verbrennen eigentlich für eine Dephlogistisirung oder Befreiung der hier gebundenen Säure vom Brenn-

*) Auch Priestley und selbst der verewigte Bergman haben sich nachher zu dieser Lehre bekannt.

**) Es gibt Fälle, wo diese Entbindung unleugbar ist, wie z. B. beim Verbrennen organisirter Körper, auch beim Athmen nach Fontana's Versuchen. Ich kenne dagegen nun wenigstens keinen Fall, wo die Erzeugung der Luftsäure wirklich erweisbar wäre (Cavendish). Lavoisier's Versuche mit dem Luftzünder, die mit dem Verkalken der Metalle, und dann Fontana's hieher gehörige Untersuchungen über den Rest der Luftsäure etc. können und müssen hier entscheiden. Letztere scheinen eine Verwandlung der phlogistischen in fixe Luft (oder umgekehrt) vermuthen zu lassen, und so würde Priestley's und Bergman's (de praecip. metall.) Vermuthung durch Cavendish's neuerliche Entdeckung vom Dasein der Salpetersäure in phlogistischer Luft bestätigt.

baren zu halten, so zeigten doch Lavoisiers dagegen erhobene wichtige Zweifel, dass man wirklich hier noch immer in der Hauptsache mehr voraussetzte. als bewies. Durch eine Reihe umständlicher und überaus schlussgebender Versuche hielt sich nemlich dieser scharfsinnige Naturforscher für berechtigt, die Basis der Feuerluft für den allgemeinen sauermachenden Grundstoff anzusehen, der sich während des Brennens mit dem Körper verbinde, und so Säure erzeuge. Das Stahlische Phlogiston hält er für ein Artefact der Chemiker, und erklärt so z. B. das Verbrennen des Phosphors durch eine Verbindung der Basis der Feuerluft mit dem Phosphor u. s. f. So befriedigend und zureichend nun für seine Versuche diese Hypothese Lavoisier mag geschienen haben, so ist sie doch offenbar auch nur seinen Versuchen und Erfahrungen nothdürftig angepasst, und man weiss sonst, dass Zweifel eben so oft eine Lehrmeinung zu befestigen taugten, als sie umzuwerfen.*) Weigel äusserte dagegen schon in seinen Anmerkungen zu Lavoisier's Schriften die viel wahrscheinlichere Vermuthung, dass das aus der Feuerluft der Säure Zugetretene eben kein wesentlicher Bestandtheil der letzteren, vielleicht gar nur Wasser sein könnte, und ohne Zweifel wird es diesem Manne ein grosses Vergnügen sein, seine Vermuthung nun als physische Wahrheit erwiesen zu sehen.

Wenn man bisher nach Priestley's Versuchen allerdings Gründe zu haben schien, die Feuerluft als eine wahrhaft umgewandelte (oder wenigstens aus ihnen erzeugte) Salpeter- oder Vitriolsäure anzusehen, so zeigten Cavendish's Versuche erst neulich, dass das der Fall nicht sein kann, weil doch sonst bei Verdichtung derselben oder der Phlogistisirung der gemeinen Luft wenigstens Spuren dieser Säuren zum Vorschein kommen müssten. Dagegen fand dieser um die Lehre von der Luft und von dem Feuer so verdiente Naturforscher, dass die Säure in der Salpeterluft $1\frac{1}{2}$ concentrirter ist, als im stärksten Salpetergeiste,

*) Diese Theorie nahm auch Bayen an. Macquer liest Lavoisier'n darüber vorläufig sehr höflich eine Lection. chem. Wörterbuch, Art. Kalk. metall.

und dass also die dem Anscheine nach wasserfreisten und reinsten Säuren noch immer einen beträchtlichen Antheil Wasser bei sich führen, der ihnen vielleicht eben das ist, was das Anschiesswasser dem Salzkrystall.

Schon Priestley und vorzüglich Warltire bemerkten, dass bei Verbrennung der entzündbaren Luft in gemeiner immer etwas Feuchtigkeit an den Wänden des Gefässes sich anschlägt, und Warltire machte daraus den Schluss, dass die atmosph. Luft bei ihrer Phlogistisirung ihre Feuchtigkeit absetzt. Cavendish nahm darüber eine Reihe Versuche im Sommer 1781 vor, deren Resultat folgendes war. 423 M. brennbarer Luft in 1000 M. gemeiner (durch einen elektrischen Funken angezündet verbrannt) reducirten letztere beiläufig zu $^4/_5$, und die 423 M. brennb. Luft wurden mit der gemeinen durch Entzündung ihrer Elasticität beraubet, und zu einem Thaue verdickt, der das Glas inwendig überzog. Um die Natur dieses Thau's besser zu untersuchen, verbrannte er 500,000 Gr. Maass brennb. Luft in etwa $2^1/_2$ mal so viel gemeiner, und fand 135 Gr. zu Wasser verdichtet, welches als ganz reines Wasser sich zeigte. Aus diesen Versuchen erhellet also, dass alle brennbare und etwa $^1/_5$ der gemeinen Luft durch das Verbrennen der erstern in reines Wasser verwandelt oder verdichtet sind.

Mischte er dagegen brennbare mit Feuer-Luft im gehörigen Verhältnisse, und verbrannte sie, so verdichteten sich diese beiden Luftarten ganz zu reinem Wasser, denn der unbedeutende Ueberrest ist sicher hier eben so zufällig, als es die in einigen Fällen im Wasser zurückgebliebene Salpetersäure offenbar war *).

Lavoisier und de la Place wiederholten diese Versuche, und erhielten dasselbe Resultat. 30 Pinten brennb. Luft mit 15—18

*) S. Cavendish a. a. O. Nemlich phlogistische Luft, die man der Feuerluft oder der Mischung zuvor mit Fleiss zugesetzt hatte oder die auch zufällig sie verunreinigte, gab bei hinreichender Menge der zum Theil noch ungesättigten Feuerluft dieser ihr Phlogiston ab, und so zerlegte sich die aus Salpetersäure mit vielem Phlogiston vielleicht übergesättigte phlogistische Luft, und die nun wieder frei gewordene Salpetersäure verband sich mit dem Wasser. Uebrigens vermuthete schon Bergman, dass Feuerluft und Phlogiston miteinander an den verbrannten Körper übergehen.

Feuerluft gaben beinahe 5 Drachmen Wasser, das also mit dem Gewichte der gebrauchten Luftarten ziemlich übereinstimmte. Das Wasser war so rein, wie destillirtes Wasser. Monge, Priestley, Meusnier, Scheele u. a. m. wiederholten alle denselben Versuch, und bestätigten ihn alle.

Lavoisier und mehrere Naturforscher mit ihm zogen aus diesen so überaus unerwarteten und lichtverbreitenden Versuchen und Erfahrungen den Schluss, dass das Wasser kein Element, wie man bisher dafür hielt, sondern aus brennbarer und Feuerluft zusammengesetzt sei. Das folgt aber keineswegs, vielmehr berechtigen uns diese (und so auch Achards im zweiten Buche erwähnten) Versuche zu der Annahme, dass das reine Wasser, wenn wir es gleich niemals in diesem Zustande zu Gesichte bekommen, eine bis jetzt völlig unzerlegbare Substanz, und also ein wahrer Urstoff ist. Vielleicht läuft es aber auch hier nur auf einen Wortstreit hinaus, den folgende Betrachtungen, wie ich glaube, leicht beilegen werden.

Schon der Ausdruck: Wasser besteht aus brennbarer und Feuerluft ist allemal uneigentlich, und gibt allerdings zu Missverständnissen Anlass *). Wasser, als solches, ist ja keine Luft mehr, und kann also auch aus zweien Luftarten nicht zusammengesetzt sein. Dagegen ist es hier offenbar das Resultat zweier, ihrer Elasticität (und Luftform) durch diese ihre Verbindung beraubter, verdichteter Luftarten. Lavoisier bewies es ja selbst durch unwidersprechliche Erfahrungen und Versuche, dass Luftform eigentlich die Folge einer innigen Verbindung, Auflösung irgend eines Stoffes mit und in Wärmematerie ist, und darum kann obiger Ausdruck auch nur den Sinn haben: Wasser besteht aus der Basis, dem Grundtheile der Feuerluft, und jenem der brennbaren. Was die letztere betrifft, so stimmen nun Kirwan, Lavoisier und Scheele **), deren doch jeder sonst seine eigene

*) Weigel rügt öfter diesen fehlerhaften Ausdruck.

**) Lavoisier hält sie nemlich aus Kohlenstoff und Feuerluft, und Scheele aus dieser und Hitzmaterie zusammengesetzt. Letzterer macht noch die sehr richtige Bemerkung, dass man unmöglich in der brennbaren Luft Wasser als Ingrediens vermuthen kann, weil sie wirklich zu leicht ist.

Lehrmeinung hat, darin beinahe ganz überein, dass sie luftiges Phlogiston ist. Hier verbindet sich also Phlogiston mit dem Grundtheile der Feuerluft, der vor und nach dieser Verbindung immer derselbe bleibt, und nur von Luftform zur fliessenden verdichtet wird. Wenn man nun diesen unveränderlichen Grundtheil der Feuerluft reines, elementarisches Wasser nennt, so thut man das, glaube ich, mit dem gleichen Rechte, womit man Eis sonst auch gefrorenes Wasser heisst. Was man nemlich unter Elementarwasser versteht, kann nur jener Urstoff sein, der den Grundtheil unseres gewöhnlichen Wassers ausmacht, und der wohl nur eine Grunderde ist*); und so lässt sich auch ein ganz reiner Zustand desselben nicht einmal gedenken; denn der Fall, wo ein Urstoff überhaupt aus der Einwirkung und folglich Verbindung anderer Urstoffe und Mischungen heraus versetzt würde, ist physisch unmöglich. Unter dem Worte Salpetersäure versteht man gewöhnlich jenes wasserdichte, saure Fluidum, das man bei einigen chemischen Operationen erhält, u. s. w. Aber man weiss aus obigen Versuchen, dass die sogenannte reinste, concentrirteste Säure noch immer einen beträchtlichen Antheil Wasser in ihrer Mischung hält, von dem man sie nicht anders als durch eine neue Verbindung befreien kann. Gerade diess ist hier der Fall; das Wasser ist der wasserdichten Säure eben das, was dem Wasser das Phlogiston ist, und man sagt doch allgemein: Salpeterluft bestehe aus Salpetersäure und Phlogiston &c. Cavendish drückt sich daher besser aus, wenn er, als Resultat obiger Versuche, Feuerluft für dephlogistisirtes, phlogistonfreies Wasser hält. Da übrigens dieser Naturforscher keine eigene Wärmematerie annimmt, (wie das auch früher die Lieblingsmeinung aller englischen Physiker war), so muss freilich sein System eine beträchtliche, unausfüllbare Lücke haben; denn eine nur etwas leidlich befriedigende Erklärung dessen, was doch hier Hauptsache ist, nemlich der Verdichtung der elastischen Luft zu Wasserform, der dabei erzeugten Wärme und Licht &c., bleibt bei dieser dürftigen

*) Die Erfahrungen, die diese Wahrheit sonst noch beweisen, gehören nicht hieher.

Hypothese allemal unmöglich, weil man doch am Ende mit allem dem subtilen Raisonnement von Vibration, lebendigen Kräften, u. dgl. immer einen Geist ohne Körper und also ein wahres eitles Gespenst hat.

Wenn nun das Wasser in diesen Fällen, wie man daran nicht wohl zweifeln kann, wirklich aus Wasser, Erde und Brennbarem, in einer hinlänglichen Menge Wärmestoff zu einem tropfbaren Fluidum aufgelöst, zusammengesetzt und erzeugt worden, so muss es in dessen Bestandtheile wieder zerlegt werden können, wenn man ihm, wie Lavoisier anmerkt, Stoffe darbietet, die zu einem derselben eine nähere Verwandtschaft haben, als jene unter sich. Dies geschieht auch wirklich, wie wir im folgenden Paragraphen sehen werden.

II.

Vom Verkalken der Metalle.

Die Erscheinungen beim Verkalken der Metalle auf trockenem Wege sind beinahe ganz die nemlichen wie bei jedem andern Verbrennen, weil es wirklich nichts anderes ist, als ein langsames Verbrennen derselben *). Aber auch durch Auflösung in Säuren

*) Die Flamme ist bei einigen unedlen Metallen, z. B. dem Arsenik, Zink, sichtbar. Buffon sah bei jedem Glühen selbst der sogenannten edlen Metalle eine wahre, kleine, dichte Flamme, wenn das nicht vielleicht Marats feurige Flüssigkeit, nemlich der glühende, sichtbare Dampf war, der von jedem glühenden Körper ausströmt, und also wohl auch eine Art Flamme ist (Buffon Indroduction à l'Histoire des Mineraux Part. I. Lausan. Ausgabe. 1784. S. 66.) Uebrigens ist es ausgemacht, dass die Flamme eine bei jedem Brennen wesentliche Erscheinung ist. S. Maquer chem. Wörterb. Art. Flamme. Da es scheint, dass des verewigten Bergman kühne Vermuthung, dass jedes Metall eine Mischung von Säure und Phlogiston, hiemit eine Art wahren Schwefels ist, nun bald zur Zahl physischer Wahrheiten möchte erhoben werden, so kann freilich wohl ihre Verkalkung nichts anderes, als ein wahres Verbrennen sein. S. Bergman Op. physic. chem. Vol. III. de acid. metall. S. auch Sciagraph. Reg. min. Arsenic. Auch der Zink, der seines Brennbaren zum Theil beraubt ist, erscheint offenbar als

oder auf nassem Wege werden die Metalle verkalkt und die Veränderungen, die sie dabei erleiden, müssen hier nothwendig der Erklärung der Erscheinungen ihres Verbrennens vorangeschickt werden.

Man weiss nun gewiss, dass die Metalle bei ihrer Auflösung in Säuren allemal verkalkt, d. i. in einem gewissen Grade dephlogistisirt werden (S. Bergm. opusc. ph. ch. vol. II. de praecip. metall. p. 351): darum erscheint auch das Praecipitat allemal als wahrer Metallkalk, wenn anders nicht das Fällungsmittel Brennbares geliefert hat. Auch weiss man, dass die Säuren auf die Metalle nur insoweit ihre auflösende Kraft äussern, als diese jenen Theil ihres Brennbaren abgeben, der zum Theil verfliegt (z. B. in Salpeterluft, brennbarer Luft &c.), zum Theil aber wahrscheinlich in der Auflösung als Anneigungsmittel zurückbleibt *). Untersucht man nun dieses Präcipitat oder diesen Metallkalk, so bemerkt man an ihm ausser dem offenbaren Verlust eines bestimmten Antheils Phlogiston **) noch einen ansehnlichen Zuwachs am Gewicht ***). Durch Lavoisier's und Bergman's Versuche ist es bewiesen, dass dieser Zuwachs in den Fällen, wo das niederfällende Mittel Luftsäure enthielt, wenigstens zum Theil von dieser Luftsäure herkömmt, die vermöge einer hier vorgehenden doppelten Wahlanziehung an den Metallkalk übertritt. Da nun aber dieses nicht allemal der Fall ist, so reicht die dem Kalke beigetretene Luftsäure so wenig zur Erklärung der Zunahme seines Gewichts hin, als selbst das Wasser, das Bergman bei einem

eine Säure. S. de Lassone Memoires de Paris 1775. p 1—8. Crell, chem. Annalen. Th. V. S. 59. Vergl. damit Leonhardi's Anm. zu Maquers chem. Wörterb. Art. Metallkalk. S. 86. Man weiss, dass die Schwefelblumen eine zum Theil freie Säure besitzen, uud dass der Schwefel durch die Sublimation einen Theil seines Brennbaren verliert. S. Crell, chem. Annalen 1785. 7. St. S. 37. Dieser gleichsam verkalkte Schwefel erläutert sehr artig Bergmans Theorie.

*) Beweise dieses Satzes gehören nicht hieher. S. Scheele's und Gahn's hierüber gemachte Erfahrungen, und vorzüglich Bergmans Schriften.

**) Lavoisier's und Bayen's dagegen erhobene Zweifel beweisen wenigstens dagegen nichts. Vergl. Maquer's und Fontana's Widerlegungen.

***) Eine schöne Reihe darüber angestellter Versuche findet man bei Bergman de praecip. metall. p. 390.

mässigen Feuer vom Metallkalke noch abschied, und auch dann noch einen beträchtlichen Rest jener Zunahme bemerkte, den er darum der gebundenen (vom Kalke nemlich eingesogenen) Wärmematerie zuschreibt. S. a. a. O. S. 393. Fontana glaubt, dass mehr oder minder phlogistisirte Säure dem Präcipitate anhange, und so den Zuwachs an Gewicht bewirke, woraus auch dieser Naturforscher bekanntlich die Reduction der edlen Metallkalke ohne Zusatz erklärt *). Dagegen bewies Cavendish erst neulich, dass diese dem Kalke zuweilen anhangende Säure ihm nicht wesentlich eigen sei. Rother Quecksilberkalk enthält sicher keine Säure; dagegen gab dieselbe Quecksilberauflösung, woraus das rothe Präcipitat gemacht wurde, bei geringerer Hitze nur bis zur Orangefarbe abgetrocknet, mit Salmiakgeist behandelt, eine beträchtliche Menge ammoniakalischen Salpeters **). Was mag also wohl endlich das für ein Stoff sein, der in der Verbindung mit dem Metallkalke dieses sein Gewicht so beträchtlich vermehrt? — Dass bei Auflösung eines Metalls in einer Säure, aus dieser in den Kalk Wasser übergetreten ist, lässt sich um so weniger bezweifeln, da man aus anderen Versuchen nun gewiss weiss, dass die Metallkalke oder die metallischen Säuren, so wie alle Säuren überhaupt, eine starke Affinität zu einer gewissen Quantität Wasser haben, wenn sie zum Theil ihres Phlogistons entblösst sind. Diese Portion Wasser ist aber freilich viel zu fest und innig mit ihnen verbunden, als dass eine mässige Hitze sie wieder abtreiben könnte. S. Scheele. Neue Bemerk. über Luft &c. in Crells chem. Annalen, 1785. 3. St. S. 235.

Bei der Verkalkung der Metalle in freier Luft oder auf trockenem Wege erleiden sie (wo jene nemlich angeht) eine ähnliche Veränderung, als bei der Auflösung in Säuren. Auch hier verfliegt ein Antheil Brennbares, mit ihm hat das Metall nun metallische Form, Glanz, Dehnbarkeit &c. verloren, und zeigt dagegen mehr oder minder Eigenschaften einer Säure oder

*) S. Fontana, physische Untersuchungen über die Natur der Salpeterluft etc. 1777. S. 170.

**) Cavendish, Versuche über die Luft etc. Crell, Annalen, 1785. 4. St. S. 337.

absorbirenden Erde. Sein Gewicht findet sich dabei auch hier ansehnlich vermehrt. Um aber diesen Zuwachs zu erklären, braucht man nun, wie wir gleich sehen werden, weder zur Schwere der gebundenen Feuer- oder Wärmetheilchen, (wie Boyle, Buffon, und unter den neuern Scheele und Bergman), noch zur gekünstelten Annahme, dass das Phlogiston leichter mache (mit Black, Morveau, Elliot), seine Zuflucht zu nehmen.

Schon Rey suchte einen Beitritt der Luft bei Verkalkung der Metalle zu erweisen, und Hales nahm ihn wirklich wahr. Die neuern Versuche der beiden unsterblichen Naturforscher: Priestley und Lavoisier über das Verkalken der Metalle, und die dabei sich ereignenden Veränderungen der Luft stimmen zwar in der Hauptsache darin überein, dass nemlich eine bestimmte Menge Metalls nur in einer bestimmten Menge reiner (respirabler) Luft verkalkt werden könne, dass dabei die Luft in Verhältniss ihrer Menge und Güte ansehnlich vermindert, und das Rückbleibsel verdorbene, mephitische Luft sei; aber in der Erklärung dieses Phänomens gehen diese Naturforscher insoweit voneinander ab, dass der Eine (Priestley) hier nur auf das sieht, was die Metalle bei diesem Processe verloren haben (das Phlogiston), und daraus die Veränderungen der Luft erklärt u. s. f., indess der Andere (Lavoisier) diesen Verlust des Brennbaren für eine ganz unnöthige Annahme hält, und vorzüglich nur darauf seine Aufmerksamkeit richtet, was während des Verkalkens aus der Luft in das Metall übergetreten ist und sein Gewicht vermehrt hat. Auch Bayen hat mit dem Quecksilberkalke eine Reihe sehr schöner Versuche vorgenommen, die jenen des Lavoisier ganz ähnlich sind, und woraus auch er ähnliche Folgerungen gezogen hat. Allein die Versuche und Folgerungen Lavoisiers und Bayens beweisen das nicht, was sie beweisen sollen: nemlich das Nichtdasein des brennbaren Urstoffes. Da diese Versuche sonst in der Hauptsache alle mit einander übereinkommen, so will ich das Resultat jener von Lavoisier hier zum Grunde legen. Man findet sie im II. Bande seiner Werke S. 326 und 357. Die Menge des in genau verschlossenen Gefässen verkalkten Zinks entsprach der vorhandenen Menge atmosphärischer

Luft im geraden, aber freilich nicht allemal genauen, Verhältnisse. Sehr merkwürdig ist hiebei, dass die hermetisch versiegelten Röhren keinen merklichen Unterschied vor und nach der Verkalkung des in ihnen enthaltenen Zinks zeigten*); welches hiemit keinen Zweifel darüber mehr übrig lässt, dass hier weder Feuerwesen, noch irgend ein anderer ausserhalb der Retorte befindlicher Stoff in den Kalk eingedrungen sein, und so sein Gewicht vermehrt haben konnte. Dagegen war der Zuwachs am Gewichte des Metalls, der sich allemal bemerken liess, jenem der hier offenbar vom Kalke eingesogenen Luft genau genug gleich. Lavoisier fand sich sogar bei einigen Versuchen berechtiget, die eingesogene Luft für etwas schwerer, als die atmosphärische zu halten, so wie er natürlich die zurückgebliebene mephitische allemal leichter, als diese fand. Wirklich war aber diese eingesogene Luft keine andere, als die in der atmosphärischen allemal vorhandene Feuerluft (eigentlich die Basis derselben); wie sie denn mittels Hitze vom Kalke sich wieder abtreiben lässt, der bei diesem Processe ganz oder zum Theile wieder reducirt wird**). Da wir nun aus obigen Erfahrungen wissen, dass Brennbares, mit Feuerluft gemischt, letztere verdichtet, und ihr Wasserform gibt, so kann man wohl hier nicht anders ver-

*) Etwas ähnliches erfuhr Beccaria. S. Lavoisier a. a. O. S. 354. Auch Fontana konnte bei diesem Versuche keine Verminderung des Gewichtes des Ganzen (nemlich der Luft und des in ihr verkalkten Metalls zusammen) am Ende der Verkalkung bemerken, woraus er freilich geradezu die Falschheit der Scheelischen Hypothese folgert. S. Atti d'una Società italiana. Verona 1782. Einen Auszug davon s. in Crells chem. Annal. 1785, 8tes Stück S. 145. Bergman sucht diesem Einwurfe dadurch zu entgehen, dass er nicht sowohl eine Entweichung der hier aus Phlogiston und Feuerluft zusammengesetzten Wärmematerie, als eine Bindung derselben annimmt; aber man weiss nun, dass obige Mischung Wasser, nicht Wärmematerie, gibt.

**) S. hierüber Priestleys, Fontana's, Lavoisier's, Bayens, Bergman's etc. Schriften. Zu den ersten gehören die Gold-, Silber- und Quecksilberkalke; zu den letztern alle übrigen sogenannten unedlen Metalle, bei denen durch blosse Hitze doch wenigstens zum Theile Brennbares mit dem Kalke wieder verbunden wird. So gibt der Eisenkalk in der erforderlichen Hitze Feuerluft, und wird insoweit wieder reducirt, dass ihn der Magnet nun anzieht.

muthen, als dass der Stoff, der bei diesem Verbrennen des Metalls an dieses übertritt, Wasser, oder wenigstens der mittels des Brennbaren von der luftigen zur fliessenden Form verdichtete Grundtheil des Wassers ist.

So haben wir also mutatis mutandis hier eben das, was wir oben von den Kalken, die auf nassem Wege als Präcipitate gebildet werden, bewiesen haben; nemlich Verlust eines Theiles Phlogiston und dagegen chemische Bindung mit einem (specifischen) Antheile Wasser, und so hellt sich ungemein schön und mit einemmale nun all das auf, was bisher in dem Chaos der angeführten vielen Versuche noch dunkel und unerklärbar war. Auch das, was bis jetzt immer noch Stein des Anstosses und Zankapfel blieb, nemlich die Reducirung der edlen Metallkalke ohne Zusatz hat nun so wenig Befremdendes mehr, dass es im Gegentheil unerklärbar wäre, wie es sich nicht so, sondern anders ereignen sollte. Das Wasser wird zerlegt (wie in der Scheelischen Hypothese der Wärmematerie), das Brennbare bindet sich wieder an den Metallkalk, und der von Wärmematerie zu Luft aufgelöste Grundtheil des Wassers kömmt als Feuerluft wieder zum Vorschein*). Diese Trennung des Wassers in seine Bestand-

*) Der einzige Umstand bedarf noch einer näheren Beleuchtung, dass in den Fällen, wo man den Metallen brennbare Stoffe zu ihrer Reducirung zusetzt statt Feuerluft, Luftsäure zum Vorschein kömmt. Merkwürdig ist hiebei, dass Lavoisier, dessen Lehrgebäude sonst dem Kirwan'schen ganz entgegengesetzt scheint, doch bei diesem Phänomen auf dieselbe Erklärungsart verfällt, die Kirwan gibt. Er fand nemlich, dass Mennige für sich einzeln und Kohlen für sich, keine so grosse Menge gaben (jene nemlich Feuerluft, diese etwas Luftsäure, phlogistische und brennbare Luft), als miteinander gemischt; dass im letzteren Falle die bei weitem grösste Menge erzeugter Luft Luftsäure war etc.; freilich hält die Kohle immer Luftsäure in beträchtlicher Menge gebunden. Aber wo kam hier die reine Feuerluft hin? — Antw. In das capt mortuum der Kohle, wie so etwas bei jedem Verbrennen nothwendig ist. Der dem Anscheine nach entscheidende Versuch von Priestley, da nemlich Quecksilberkalk mit Eisenfeile reducirt Luftsäure gab, wird ebenso zweideutig, wenn man Scheele's dagegen gemachte trifftige Erinnerung kennt. (S. chem. Annal. 1785. 2. St. S. 153.) Ebenso wenig beweist der Process mit dem Bleiamalgama, wie Cavendish vermuthete und Scheele bewies. S. a. a. O. S. 455. 5. St. Indessen hat auch Kirwan hierauf wieder geantwortet. S. 10. St. S. 335.

theile geschieht sonst noch in anderen Fällen. Lavoisier legte Eisenfeilstaub in reines Wasser; dieser wurde zu Kalk, der, wie wir gleich sehen werden, Feuerluft enthielt; dabei erzeugte sich brennbare Luft, die ohne Zweifel von dem Brennbaren des Eisens und des Wassers herkam. Priestley setzte Eisenfeile über Quecksilber in Feuerluft der Hitze eines Brennspiegels aus; diese ward eingesogen; brachte er nun diesen Kalk unter gleichen Umständen in brennbare Luft, so zeigten sich bald an den Wänden des Cylinders Wassertropfen. Hier haben wir eine abermalige Erzeugung des Wassers aus seinem Grundtheile, der mit jenem der Feuerluft derselbe ist, und aus dem Phlogiston, so wie im erstern Falle eine Zerlegung und Trennung derselben zwei Bestandtheile unsers gewöhnlichen Wassers*). Lavoisier liess Wasserdämpfe durch eine glühende eiserne Röhre gehen; er bekam brennbare Luft, und die Röhre ward an ihrer innern Oberfläche verkalkt. Woher kam hier die brennbare Luft? ward sie bloss vom Brennbaren des Eisens gebildet, das die Wasserdämpfe, die hier die Stelle der Feuerluft vertraten, ausgetrieben hatten, oder ging hier auch eine wahre Zerlegung des Wassers vor? — Dies scheint freilich noch nicht entschieden zu sein, indessen gibt es Fälle, wo diese Trennung unleugbar scheint. Volta trieb die Wasserdämpfe, anstatt sie mit Priestley durch glühende Eisenfeile zu treiben, durch eine Röhre, die mit glühenden Kohlen gefüllt war, und erhielt nun in ungleich grösserer Menge brennbare Luft. Scopoli, in dessen Laboratorium dieser Versuch von Volta gemacht worden, glaubt zwar, dass er gegen Lavoisier's Meinung von der Natur des Wassers &c. beweise. S. chem. Annal. 10. St. 1785. S. 339. Das scheint mir nun nicht. Wo kömmt, fragt er, in dem Falle, wo man nach Priestley die Wasserdämpfe durch glühende Eisenfeile leitet, die Feuerluft des Wassers hin? Nicht in das Eisen, in welchem keine reine Luft gefunden wird! — Aber fand es denn nicht Lavoisier in einem ähnlichen Falle verkalkt? Wo bleibt aber die brennbare Luft, wenn man Braunstein in die Röhre thut, und reine Feuerluft bekömmt? — Antw.

*) Chem. Annal. 1785. 1. St. S. 51 u. s. f.

Sie wird von Braunstein figirt, der bekanntlich eine grosse Affinität zum Brennbaren hat, und es also dem Grundtheile des Wassers entzieht, der dann mit der erforderlichen Menge Wärmematerie als Feuerluft entweicht, und hier ist jene Zerlegung des Wassers in seine zwei Bestandtheile wohl noch am meisten einleuchtend und annehmbar.

III.

Resultat des Gesagten.

Fasst man nun alles, was wir von bisherigen Erfahrungen und Raisonnements in diesem Buche zusammengedrängt haben, unter einen gemeinsamen Gesichtspunct zusammen, so wird man das Verbrennen oder die Erscheinung des Feuers ferner wohl am eigentlichsten zu den chemischen Mischungen rechnen können, welche Wärme erzeugen, und deren wir in dem ersten Buche schon gedacht haben. Wenn Weingeist und Wasser bei ihrer Mischung Wärme erzeugen, d. h. einen Theil ihrer (freien und gebundenen) Wärmematerie entbinden, und von sich geben, indem sie eben vermöge ihrer Affinität enger und näher zusammentreten, so ist diese Erscheinung nicht wesentlich, sondern nur der Stufe nach von jener unterschieden, wo Phlogiston und Feuerluft bei ihrer Berührung sich zu einem tropfbaren Fluidum, nemlich zu Wasser, verdichten, und natürlich bei dieser ihrer engeren Verbindung einen (verhältnissmässigen) Theil gebundener Wärmematerie frei machen. Die Basis der Feuerluft (die Wassererde) wird nemlich bei diesem Processe aus ihrem Menstruum (der Wärmematerie) niedergeschlagen, und so offenbaret sich dieses als empfindbare, frei und locker aufgelösete Wärmematerie. Bei einem bestimmten Grade der Anhäufung und Concentration des auf diese Art niedergeschlagenen und wieder aufgelöseten Wärmestoffes verfliegt dieser erst als strahlende Hitze, und nimmt endlich auf eine uns unbekannte Weise die völlige Natur des Lichtes an. Wie aber jedes Salz bei seiner Fällung aus Wasser einen

Theil seines vorigen Menstruums mit sich fortnimmt, und ihn als Krystallisationswasser sich zueignet und bindet, so geht auch allemal ein Theil freigewordener Wärmematerie wieder in das Wasser, und das sonst noch zurückgebliebene caput mortuum über.

Fragt man nun also, woher bei dieser feuerigen Präcipitation der Wärme- und Lichtstoff kommt? so ist es wohl ausgemacht, dass die Feuerluft selbst den bei weitem grössten Theil dazu liefert; obwohl es auch Fälle gibt, wo das Brennmaterial beinahe gleich viel davon absetzt. Z. B. brennbare Luft. Gibt aber die Basis der Feuerluft mit Phlogiston allemal nur Wasser? — Noch scheint es nicht, dass man einer anderen Theorie bedürfte; wenigstens hält es mit dem Beweise, dass die Luftsäure auf diese Art nicht nur entbunden, sondern wahrhaft aus jenen Bestandtheilen erzeugt würde, immer sehr schwer. Und so könnte auch freilich die eigentliche Crawford'sche Theorie des Brennens nicht mehr bestehen. Wo kommt nun das Wasser hin? — Diese Frage, denke ich, ist hinlänglich beantwortet in dem Falle, wo kein caput mortuum übrig bleibt, wie beim Verbrennen der entzündbaren Luft, findet sich das Wasser, wie wir sahen, bloss. Jeden anderen brennbaren Körper könnte man als eine Art Schwefel betrachten, und so verbände sich dann das Wasser allemal mit der zurückgebliebenen Säure. Macht es nun einen wesentlichen Bestandtheil der Säure aus? Gilt auch das von der Kohle? Geht das Wasser z. B. bei Reducirung des Bleikalkes mit Kohlen aus ersterem, wie Scheele glaubt, in die Mischung der Luftsäure-Luft über? (S. chem. Annalen. 1785. 4. St.) Fragen und zweifeln ist freilich leichter, als beantworten und beweisen; indessen haben wir den vereinigten Bemühungen unserer heutigen Naturforscher so viele und grosse Entdeckungen zu danken, dass man ohne alle Eitelkeit behaupten kann, dass das, was sie in Bälde in dieser bis auf einige Zeit her wahren terra incognita der Natur-Philosophie noch ferner entdecken werden, alles bisher Entdeckte weit hinter sich zurücklassen, und selbst unsere kühnsten Erwartungen übertreffen wird.

Zusätze.

Eigentlich sollte dies Werkchen schon vorige Ostermesse im Druck erschienen sein, und man findet es auch wirklich im Universalkataloge unter den bereits fertigen Büchern angezeigt. Ein unvorhergesehener Zufall hielt indessen seine Vollendung bis jetzt auf, und so sei es mir erlaubt, Einiges in diesen Zusätzen nachzuholen.

Die anscheinende Zerstörung der Salpetersäure beim Verpuffen des Salpeters war bis auf Cavendish ein unerklärtes Phänomen geblieben. — Wir haben oben im dritten Buche der Entdeckung des Cavendish erwähnt, welche dies Räthsel ganz und völlig befriedigend erklärt. Ihr gemäss ist nemlich die phlogistische Luft eigentlich nichts als luftige phlogistische Salpetersäure, und nicht, wie Kirwan (freilich nur) vermuthete, Luftsäure mit Brennbarem übersetzt. Ich finde in Crells chemischem Journal (einer Zeit-Schrift, womit sich bekanntlich dieser ewig unvergessliche — Deutsche um die Naturkunde in der gesammten literarischen Welt unsterbliche Verdienste erworben hat) im zweiten Stücke 1786. I. eine Abhandlung von Cavendish, welche diese seine Entdeckung von dem wahren Wesen der phlogistischen Luft zur unleugbaren, bewiesenen Wahrheit erhebt. — In einem dazu schicklich erdachten Apparate liess Cavendish den elektrischen Funken durch verschiedene Luftarten gehen, um desselben Wirkung auf diese zu bestimmen. Auf reine dephlogistisirte und reine phlogistische hatte er keine Wirkung; waren aber beide Luftarten in einem bestimmten Verhältnisse miteinander gemischt, so erzeugte sich — keine fixe Luft, sondern sie wurden (bis auf

einen allemal unbedeutenden Ueberrest) gänzlich zur Salpetersäure condensirt. Die Erklärung dieses Phänomens brauche ich dem Leser wohl nicht umständlich herzusetzen: wenn, einem Stoffe Feuerluft zusetzen, eigentlich nichts anderes heisst, als ihn seines Brennbaren berauben, und Wasser zusetzen, so muss natürlich hier die Feuerluft (durch Lockerwerdung ihres gebundenen Wärmestoffes und des Brennbaren der phlogistischen mittels des elektrischen Funkens, der hier nur als Glühhitze wirkt) der Säure das Brennbare der phlogistischen entziehen, und, hiemit zu Wasser condensirt, mit jener eine flüssige Salpetersäure herstellen.

Was diese Entdeckung sonst noch über die natürliche Erzeugung des Salpetersauren für Licht verbreitet, brauche ich den Sachverständigen nicht zu sagen.

Schon Priestley's Art — aus verdünntem, schwachem Salpetergeist (mittels des Apparates, dessen sich auch Achard in seinen neueren, oben beiläufig angezeigten, Versuchen bediente) reine Feuerluft in Menge zu bereiten, und der Umstand, dass die Concentrirung der Säure diese Lufterzeugung im geringsten nicht befördere (S. Achard a. a. O. zweite Abh.), liess mich (und ohne Zweifel nicht mich allein) vermuthen, dass die Salpetersäure hier nicht sowohl als wesentliches Ingrediens zur Feuerluft, sondern durch irgend einen anderen Umstand und Dienst — vielleicht durch Entbrennbarung des Wassers — beitrage. Mit einer Freude, die Cicero humanissimam voluptatem nennt, wurde ich erfüllt, als ich diese Vermuthung durch Watts neuere Versuche (S. a. a. O. I. und II. Abh. in Crells Journal) bestätigt und als Wahrheit erwiesen fand. In jedem Falle, wo Feuerluft gebildet wird, sind, nach Watts Bemerkung, Stoffe erweislich, welche dem gleichfalls vorhandenen Wassergrundtheile (als Wasser) sein Brennbares entziehen. Um nun aber die Bestandtheile der Feuerluft richtig und bestimmt angeben zu können, müsste vor allem die Frage befriedigend beantwortet sein, wohin die Säure ganz oder zum Theil gekommen sei? — Man sieht vorläufig, dass sie theils als Gas in die erzeugte Luft mit übergehen, theils in der Retorte mit

dieser ihrer Erde gebunden zurückbleiben kann u. s. f. (Sieh, und vergl., was hierüber oben vorkommt.) Watts ungemein genaue und entscheidende Versuche hierüber belehrten ihn erst, dass die Säure am Ende der Arbeit immer phlogistisirt erscheint, es mögen die gebrauchten Substanzen, z. B. Erden, noch so sehr und sorgfältig dephlogistisirt gewesen sein. — Woher kam dieses Phlogiston? — dass es wirklich nur vom zerlegten Wasser herkam, daran wird niemand zweifeln, der Watts Versuch liest, wo er über dephlogistisirte Menninge immer frische Salpetersäure abzog, und immer wieder Feuerluft und phlogistisirte Salpetersäure erhielt, er müsste denn anders dephlogistisirte Menninge und Phlogiston für ein und dasselbe Ding halten. Nun wurde die Bereitung der Feuerluft mehreremale hintereinander aus Quecksilber und veget. Alkali mit dephl. Salpetersäure wiederholt, und da fand sich der wirkliche Verlust der Säure am Ende der Operation allemal so ganz unbedeutend und gering, dass die Vermuthung, als wäre sie selbst in die Mischung der Feuerluft übergegangen, nun wohl völlig beweislos und entkräftet ist. — Man braucht sich sonst nur der eben gerügten Entdeckung des Cavendish zu erinnern, um auch einen beträchtlichen Verlust der Salpetersäure etc. leicht erklären zu können. Und so mögen wir uns nun des hellen Lichtes freuen, das uns bisher nur noch im düstern Morgenanbruche entgegendämmerte. — Die vitriolischen Salze geben bei ihrer Behandlung in Glühhitze etc. eben sowohl Feuerluft, als die salpeterichten; ebenso geht bei ihnen die Säure phlogistisirt weg u. s. f. Aus Braunstein mit Arsenik und Phosphor hat Scheele, und nur neuerlich Hermbstädt aus blossem Braunstein gleichfalls Feuerluft ausgetrieben — hiemit ist jede Säure, die einer Glühhitze fähig ist, dazu geschickt. — Salzsäure scheint Watt, wegen ihres Gehaltes an Brennbaren, ausgeschlossen zu sein. Die Bildung dieser Luftart aus Metallkalken haben wir oben auf eben die Art bereits erklärt, und aus Vegetabilien wird sie wohl nur vermöge einer Zerlegung des Wassers durch Licht, u. s. f. erzeugt. S. Watt a. a. O.

Eine völlig befriedigende, ausführliche Erklärung der Erzeugung der Feuerluft aus Salpeter und Quecksilberkalk — dieser

Basis unserer Lufttheorie — findet man in den chem. Beitr. im ersten Band 1786. S. 35. Jeder Leser wird mit mir der baldigen Fortsetzung dieses schätzbaren Beitrages zur Luftchemie etc. von dem scharfsinnigen, helldenkenden und bescheidenen Verfasser mit Ungeduld entgegensehen. — Nur unrein und mit vielem taubem Berge vermischt fördert der arbeitsame Bergmann das Gold an Tag, aber dies Gold würde dem gemeinen Manne wenig frommen, wenn es nicht geschickte und gewissenhafte Leute gäbe, die sich mit dessen Ausschmelzung, Reinigung, Probirung etc. abgäben, und was nützte einem schwachen Magen ein Haufe roher, derber Nahrung, wenn man sie ihm nicht kunstmässig bereitete, und assimilirte?

Die Lehre vom Brennbaren leidet noch immer gewaltige Anfechtungen — und Läuterungen, und es ist merkwürdig, dass gerade sie, die nun so lange in den Köpfen aller Chemisten ihres Bürgerrechtes friedlich und unangetastet genoss, jetzt bei der allgemeinen Revolution der Naturkunde am meisten zu leiden hat. Wohl nur die frappante Neuheit und die Ahnung der allgemeinen Revolution — oder Confusion? —, die diese Lehre in der gesammten Physik bewirken würde, verleitete Hrn. Lavoisier, dass er diesem blendenden Schimmer als einem Strahle der Wahrheit weiter nachging; sonst möchten ihn wohl die sehr bizarren Folgen seiner Lehre von ihrer Falschheit überführt haben. (S. chem. Beitr. a. a. O.) — Die Zweifel, die Scopoli neuerlich (a. a. O.) gegen die Kirwan'sche Theorie erregt, sind freilich nicht alle gleich erheblich, da sie sich meistens auf eben dieses Naturforschers Theorie der fixen Lufterzeugung stützen, indessen bleiben sie doch allemal merkwürdig, und sie erinnern doch abermal, dass man ja nicht, wie es wohl hie und da cursorie zu geschehen pflegt, eigentlich selbst wider Kirwan's Meinung, mit brennbarer Luft und Phlogiston, als völlig gleichgeltenden Dingen herumzuwerfen habe.

Ein Feuer-Element gibt es wohl in der Natur, und eben sowohl ein Phlogiston, ob nun letzteres eine Modification des ersteren

sei, kann nach den gewöhnlichen Gründen nicht mehr erweislich gemacht werden, weil diese gewöhnlichen Gründe, sammt und sonders, — falsch befunden worden; das Gegentheil lässt sich indess eben so wenig erweisen, weil man ja weiss, dass Phlogiston und Wärmematerie nicht so sehr einander feind sind, als man neulich vermuthete. Letztere beide Stoffe möchten sich sonst ungefähr so gegeneinander verhalten, wie Wasser und Feuerluft; denn ohne mich zu Scheele's Lehre zu bekennen, möchte ich doch den Wärmestoff nicht schlechthin für das Elementarfeuer angeben. Soweit dringt unsere Zergliederung nicht, dass wir jene unauflöslichen Primitiv-Mischungen der Natur zu sondern vermögten, da ja alle unsere Analysis nur durch Werkzeuge — (Kuppler) vor sich geht, und also jede Trennung nur durch neue Verbindung wird. — Eine Jungfern-Erde, ein Jungfern-Wasser, ein Jungfern-Feuer &c. treffen wir in dieser überall liebenden und bindenden Natur nirgend an, und wohl uns, dass es feste Bande sind, die alle Stoffe in und um uns so lange zu diesem herrlichen, göttlichen Kunstgebilde und harmonischen Ganzen zusammenhalten, und dass sie so lange nicht von ihrem Liebeswerke ablassen, bis — die reife Samenkapsel unseres Erdballes zerberstet.

Wenn man das Phlogiston zu einem Principium der Feste macht, so vergisst man, dass stets je zwei Stoffe, die sich enge genug vereinen, um die flüssigmachende Wärmematerie auszuscheiden, eben sowohl als fest erscheinen müssen, und dass folglich dem Phlogiston hier kein Vorrecht gebühret, — obwohl alles Erdige eigentlich eine feste, milde, innige Bindung einer Säure mit Brennbarem ist? ? — Was sind z. B. die Laugensalze in Vergleich mit den mehr flüssigen Säuren? u. s. f.

Uebrigens mache ich hier auf die weise und bestimmte (unserem Erdballe) zugewogene Menge Wärmestoffes aufmerksam, und auf die wohlthätigen Cohäsionskräfte, die sie an diesen gebunden halten! — Etwas mehr Wärmefluidum hienieden, oder etwas weniger, und alles wäre anders. — Im letzteren Falle statt

der Luft — gefrorener Dunst oder Wasser, statt diesem — fester Krystall — Eis u. s. f. S. und vergl. Lavoisier 3. Band &c.

Was ist aber jener Wassergrundtheil, der auch bei seiner Entbrennbarung und Bindung mit Wärmestoff zur Feuerluft wird? — Eine Säure — Eine Erde? Dass sie letzteres unter gewissen Umständen wird, daran zweifle ich (mit Scheele, Weigel, u. a.) keinen Augenblick, so wie die offenbare Aehnlichkeit des Verhaltens der Feuerluft zum Brennbaren &c. mit jenem der Säuren &c. auch erstere Vermuthung nicht ganz unwahrscheinlich macht, wenn es anders, wie Scheele glaubt, keines eigenen principii salini bedarf. — Doch ich bescheide mich mit meiner Devise: veniet tempus, quo ista, quae nunc latent, in lucem dies extrahet, et longioris aevi diligentia. — Schön ergibt sich schon aus dem Bisherigen, wie die Luft, dieses aus Licht und Feuchte gesponnene Glanzmeer (wie der Verf. der ältesten Urkunden sich so wahr und schön ausdrückte) — gleichsam ein Wagen des Lebens — belebende Wärmematerie als Seelenspeise jedem organischen lebendigen Gebilde in einer sanften Ebbe und Fluth darreicht, und mit diesem zarten regsamen Fluidum — wie den inneren Zwist aller Stoffe in der Natur, — so auch das harmonische Spiel der inneren organischen Kräfte immerdar anfacht, und unterhält — so wie dagegen das Wasser, eine milde, gleichsam ölichte Mischung der zwei wirksamsten Stoffe, die Körper nährt (wie wir z. B. an den Pflanzen sehen) und ein allverbreiteter, erfrischender Nahrungsstrom ist durch alle Adern der Schöpfung.

Fert animus caussas tantarum expromere rerum
Immensumque aperitur opus.

Inhalt.

Erstes Buch.

		Seite
I.	Aeltere Begriffe von Feuer und Wärme	13
II.	Dasein eines eigenen Wärmestoffes, oder der Wärmematerie	19
III.	Bewegung ist der Wärmematerie nicht wesentlich eigen, wohl aber Beweglichkeit	25
IV.	Allgegenwart der Wärmematerie. Physische Unmöglichkeit ihrer Stagnation	29
V.	Vorläufige Begriffe von freier und gebundener Wärmematerie	33
VI.	Die Wärmematerie ist ein wesentlich flüssiger Stoff, und sie wirkt auf alle übrigen Körperstoffe als wahres Menstruum	40
VII.	Nähere Bestimmung und Entwickelung des Begriffes: Wärme, Erwärmung und Erkältung	48
VIII.	Mittheilung und Umherstrahlung der Wärmematerie. Was man sich eigentlich unter freier Wärmematerie zu denken hat. Muthmassung über die Natur des Wärme- und Lichtstoffes	54
IX.	Verschiedene Leitungskraft der Körper für die Warmematerie.	59
X.	Ausdehnung der Körper durch die Wärme. Lehrsätze aus der Thermometrie	62
XI.	Gesetze der Vertheilung der freien Wärmematerie unter gleichartige und ungleichartige Stoffe	70
XII.	Vergleichung der unterschiedenen bisher bekannt gemachten Erklärungsarten obiger Erfahrungen. Es hält mit der Erklärung gar nicht schwer, wenn man bedenkt, dass die Wärmematerie ein wahres allverbreitetes Menstruum ist	87
XIII.	Bindung und Entbindung der Wärmematerie	97
XIV.	Lavoisier's und de la Place's Methode, alle Aufgaben über die freie Wärmevertheilung sowohl, als ihre Bindung und Entbindung aufzulösen	110

Zweites Buch.

I.	Lehrsätze aus der Lehre vom Verdünsten und Verdampfen überhaupt. Beweis, dass die Wärmematerie zuweilen als Anneigungsmittel wirkt	119

Seite

II. Verdünstung oder Verdampfung in verdünnter Luft. Vergleichung der Wilke'schen und Saussure'schen Versuche und Lehrmeinungen. Jede Verdampfung ist eine Auflösung in Wärmematerie . 122
III. Was wir Luft nennen, ist permanenter Dampf, und, wie dieser, eine Auflösung eines dazu fähigen Stoffes in Wärmematerie . 129
IV. Bindung und Entbindung der luftigen Flüssigkeiten 135
V. Unmittelbare Umwandlung der Dämpfe zu Luft; Muthmassung über den Beitrag des Phlogistons zur Luftbildung 139

Drittes Buch.

I. Vom Feuer überhaupt und von den Gesetzen des Verbrennens 147
II. Vom Verkalken der Metalle 164
III. Resultat des Gesagten 171
Zusätze. 173

II.

Ideen

über

Festigkeit und Flüssigkeit

zur

Prüfung der physikalischen Grundsätze

des

Herrn Lavoisier.

Gren's Journal der Physik, Bd. V. Heft 2. S. 222—247. 1792.

Ehe für den einzelnen Fall entschieden werden kann, ob eine gegebene Erklärung befriedigend ist, oder nicht, wird man erst darüber einig sein müssen, was denn eigentlich von einer Erklärung verlangt, d. h. wie weit in der generellen Physik mit dem Erklären gegangen werden kann und soll? — Dass man nicht dabei stehen bleiben kann, wenn man eine Reihe von Phänomenen ihrer Aehnlichkeit wegen zusammenfasst, und sie unter die Rubrik eines sogenannten Naturgesetzes bringt, lässt sich leicht absehen; denn ein Gesetz erklärt nichts; und wenn gleich derlei Generalisirungen dem Experimentator eben so unentbehrlich sind, als z. B. dem Naturaliensammler ein künstliches System in Ermanglung eines natürlichen, so lehrt doch die Erfahrung, dass diese Zusammenstellung der Phänomene nach ihren grössten Aehnlichkeiten manchmal zu grossen Irrthümern Anlass gibt. — Unter dem Worte Attraction z. B., welche verschiedenartigen Phänomene stellte man nicht zusammen — Gravitation, Cohäsion, und warum nicht auch das Zusammenhalten der Guericke'schen Halbkugeln? — Aller Erinnerungen ungeachtet blieb man lange dabei stehen, Attraction sei ein allgemeines Naturgesetz, sah sie eben darum überall als Wirkung einer und derselben Ursache an, suchte nach letzterer und fand sie — in dem Zauberworte der anziehenden Kraft: — die Körper ziehen sich an, sagt man, wie Herzen sich anziehen, und haften aneinander, wie Herzen aneinander hangen, und nun war man zufrieden. Wenn also doch ja erklärt werden soll, so dringt sich uns wohl natürlich zuerst der Gedanke auf, ob wohl eine andere Erklärungsart

als die sogenannte mechanische hier verlangt werden kann? — Denn wenn auch sie freilich nur wieder eine Generalisirung ist, so ist sie doch die höchste, zu der wir gelangen können, indem sie alle Phänomene in einfache Gesichtsideen auflöset. — Wirklich gehen auch auf diesem Wege schon seit geraumer Zeit verschiedene der grössten mathematischen Naturforscher unseres Zeitalters mit erwünschtem Erfolge; und besonders lässt uns Hr. de Luc vermuthen, wie fruchtbar diese Erklärungsweise bei dieser Art von Phänomenen bereits sei und noch werden könne, welche gegenwärtig so sehr alle Naturforscher beschäftigen, bei denen wir aber keinen Schritt vorwärts zu thun im Stande sind, ohne gleichsam wider Willen den Ursachen der allgemeinsten Phänomene, nemlich der Schwere, der Cohäsion, Festigkeit und Flüssigkeit, der Elasticität u. dgl. nachforschen zu müssen*).

Aber sollte auch dieser Weg nicht der richtige sein, und sollten wir vergebens erwarten, dass er uns der Auflösung dieser grossen Probleme unfehlbar näher bringen werde? — Ehe noch Herrn Kants metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft erschienen waren, würde der mathematische Naturforscher vielleicht diese Frage kaum einer Beantwortung werth gehalten haben, aber seit Erscheinung dieses Buches, das noch die Sensation nicht gemacht zu haben scheint, die es (wie alle Kantischen Schriften) über kurz oder lang unfehlbar machen muss, hat die Sache freilich eine andere Gestalt gewonnen. Dieser grosse Mann erklärt sich nemlich in mehreren Stellen seiner Schrift so nachdrücklich gegen die mechanische Naturphilosophie, welcher er seine dynamische entgegensetzt, dass auch der hartnäckigste Atomistiker, wie ich glaube, stutzig werden muss. So weit ich indess Herrn Kant verstehe, scheint es mir nun freilich, dass man seine Meinung sehr missdeuten würde, wenn man glaubte, er sei darum gegen alle mechanische Erklärung über-

*) Die Chemie, die uns seit ihrer Aufnahme von diesen Untersuchungen ganz abführte, führt uns jetzt wieder auf sie zurück. — Dass sie aber ihre Grenzen bereits überschritten hat, davon wird man sich leicht überzeugen, wenn man nur die schwankenden, weit umfassenden Definitionen dieser systematischen Kunst in den vielen Handbüchern vergleicht.

haupt. Man bediene sich immer dieser Erklärungsart, so weit man sich ihrer bedienen kann, man gebe sie aber auch nicht für das aus, was sie nicht ist, d. h. für eine Metaphysik der Naturwissenschaft, und räume dem dynamischen Naturphilosophen ein, dass das letzte Ziel und die Grenze aller Erklärungen noch weiter gehe, als bis zu den Molecules primitives — und dass die Annahme der letztern allerdings noch einer Rechtfertigung bedürfe, folglich nicht als eine unbedingte, ursprüngliche Position gelten könne, wie uns die mathematischen Naturforscher bisher glauben machen wollten. Da auch Herr Lavoisier sich der atomistischen Erklärung bedient, so wird es nöthig sein, statt einer Einleitung Einiges über diesen Gegenstand hier voranzuschicken.

Herr Kant lehrt uns die Möglichkeit eines originellen Flüssigen ohne alle Viscosität, was ein vollkommenes Continuum ist, und keineswegs aus discreten festen Theilchen besteht. Aber er gibt zugleich zu, dass irgend eine palpable (sperrbare und wägbare) Flüssigkeit, z. B. die Luft, allerdings aus discreten Theilchen bestehen mag, und dass folglich ihre Flüssigkeit so wenig als ihre Elasticität originell ist*). — Hiermit ist nun aber der Atomistiker vor der Hand schon zufrieden, und da Gross und Klein keinen Unterschied hier macht, so sehe ich nicht, wie man es ihm wehren könnte, auch von diesen und jenen palpablen und wägbaren, und sofort auch von unwägbaren Flüssigkeiten dasselbe zu behaupten, und ihre Flüssigkeit sowohl, als ihre Ela-

*) S. Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft. Zweite Auflage 1787, S. 80. Alle Materie ist nach H. Kant expansiv elastisch, und keineswegs, wie der mechanische Naturphilosoph will, absolut und undurchdringlich, sondern compressibel. — Originelle Elasticität wäre also solche, die als unmittelbere Aeusserung der repulsiven Grundkraft sich durch ihre Unveränderlichkeit und ihre Zunahme im umgekehrten kubischen Verhältnisse der Compression erwiese. — Originell flüssig heisst Hr. Kant einen flüssigen Körper, der nicht etwa nach dem Bernouillischen Begriff aus bewegten (festen) Theilchen besteht, sondern durch und durch ein wahres Continuum ist. Indem Herr Kant uns übrigens zeigt, dass sich ohne repulsive und anziehende Kraft zusammen keine Erfüllung eines Raumes und also keine Materie denken lässt, so vernichtet er, wie durch einen wohlthätigen Lebenshauch, alle Materie brute in der Natur, und in ihr ist überall nur Materie vive vorhanden.

sticität aus der Figur und Bewegung ihrer Theilchen zu erklären. Ebenso verhält es sich mit der Idee, die uns Herr Kant von der radicalen Auflösung gibt, welche nicht bloss als Nebeneinandersein, sondern als wahre Durchdringung gedacht, wenn schon nicht begriffen, werden soll, indem kein Grund vorhanden sei, wesshalb z. B. ein noch so kleines Klümpchen des aufgelösten Körpers weiter unaufgelöset in seinem Menstruum schwimmen soll, von dem es ja rund umflossen sich befindet; — denn theils wird hier schon stillschweigend vorausgesetzt, dass dieses Menstruum ein Originell-flüssiges, d. i. ein völliges Continuum sei; theils gibt Herr Kant selbst zu, dass es Auflösungen ohne Durchdringung allerdings gibt. Das Phänomen der Gravitation allein macht indess eine merkwürdige Ausnahme, denn da uns Herr Kant gezeigt hat, dass es als unmittelbare Aeusserung der aller Materie wesentlichen Grundkraft der Anziehung nicht anders sich zeigen kann, als es sich wirklich zeiget, so überhebt er uns nicht allein aller weiteren Hypothesen darüber, als einer wahrhaft überflüssigen Mühe, sondern er sichert auch den Gebrauch der Wage wider alle Einwürfe des Skepticismus in alle Zeiten hinaus*). —

Aber die vorzüglichste Schwierigkeit, die Herr Kant dem Atomistiker zu lösen gab, scheint mir die zu sein, die sich aus seiner Bemerkung ergibt, dass Festigkeit oder Starrheit nichts weniger, als ein einfaches Phänomen sei, was sich also keineswegs an einer einartigen Materie, als solcher, vermöge ihrer eigenen Kräfte (selbst die der Cohäsion) begreifen lasse. — Der Atomistiker setzt aber gerade das Gegentheil voraus, indem er, sowohl um das Vorhandensein seiner ersten Körperchen genetisch

*) Welche Modification diesemnach des H. Le Sage mechanisches System erleiden dürfte, wird sich nach Bekanntmachung desselben zeigen. Wirklich wäre es einmal Zeit, die willkürliche Annahme eigener impalpabler Stoffe durch kritische Gesetze im Zaume zu halten: — denn wenn für jede einzelne Kraftäusserung wieder eine eigene Materie angenommen werden soll, so sehe ich das Ende dieser chemischen Personificationen nicht ab, und wir werden noch einer Materie machenden Materie am nöthigsten haben, da wir sie ja als solche aller eigenen Kraftäusserung für unfähig erklären.

zu erklären, als ihre Bestandheit zu sichern, eine und dieselbe gleichartige Materie vermöge ihrer eigenen Kräfte den leeren Raum nicht nur auf verschiedene Art erfüllen, sondern ihn auch bleibend erfüllen, d. h. eine zahllose Menge absolut fester und vollkommen starrer Körperchen bilden lässt, welche in nichts, als ihrer Figur verschieden sind und ewig durch keine andere Kraft, als die des Stosses, auf einander zu wirken vermögen. Die Leichtigkeit, mit welcher der Atomistiker den wirklichen Uebergang eines und desselben Stoffes aus dem festen in den flüssigen Zustand und wechselweise, begreiflich macht, kommt ihm folglich nur darum zu statten, weil er einen dieser Zustände (nemlich den festen) wirklich unerklärt lässt. So natürlich es nun aber auch hierbei zugehen mag*), und wenn man ihm selbst das Vorhandensein erster Körperchen einräumt (wie man z. B. Krystallkeime

*) Wenn man sagt, dass Flüssigkeit (mit allen ihren Unterarten) und Festigkeit nur zweierlei Zustände oder Arten zu sein sind, die ein und derselbe Stoff eingehen und unter denen er wechselweise erscheinen kann, so gibt man entweder gar keine Ursache an, wesshalb er nun in dieser oder jener Form erscheine, oder man schreibt jede derselben gewissen Verbindungen zu, die er in verschiedenen Umständen mit anderen Stoffen eingeht, oder die er verlässt, welche letztere dann entweder selbst palpable sind, wie dies bei den gewöhnlichen Auflösungen der Fall ist, oder nicht, wie bei dem einfachen Schmelzen. Wobei er zugleich gewissen Einwirkungen stets auf in wirkender Kräfte, es mögen nun diese in oder ausser ihm vorhanden sein, wechselweise ausgesetzt, oder ihrer verlustig gemacht wird. — Fragt man nun aber nach dem bleibenden Dinge, was, indem es z. B. bald Eis, bald Krystallisationswasser, bald Wasser, bald Dampf wird, selbst weder das eine, noch das andere sein kann, — und nach der Art, wie der wirkliche Uebergang dieses bleibenden Dinges aus einem dieser Zustände in den andern begreiflich wird, so lässt man diese Frage abermals entweder ganz unbeantwortet, oder man nimmt stillschweigend einen dieser Zustände (und zwar den festen) selbst als bleibend bei allen diesen Metamorphosen an, weil sich eine formlose Materie gar nicht denken lässt, d. h. man denkt sich den Körper schon in (feste) Atome getheilt. Hiegegen hat nun Herr Kant gezeigt, dass man wohl bei dem flüssigen Zustande die Erklärung anheben kann, aber schlechterdings nicht bei dem festen. — Die Anwendung des Gesagten auf die Basen der antiphlogistischen Theorie ergibt sich von selbst; und man sieht schon hieraus, wie wenig Grund man haben würde, die Existenz dieser Basen darum in Zweifel zu ziehen, weil sie sich aus den Luftarten nicht so isolirt darstellen lassen, als etwa — die Butter aus der Milch.

zugibt), so wird er doch gestehen müssen, dass sie selbst nur ein secundäres Phänomen sind, und dass also ihr Entstehen so so lange unbegreiflich, und ihr Verschwinden oder Zerfliessen so lange möglich ist, bis es ihm gelingt, eine dynamische Erklärung dieses Phänomens zu geben. Ob hiezu gar keine Hoffnung vorhanden sei, werden wir in der Folge noch sehen.

Ich komme nun zu dem eigentlichen Zwecke dieses Aufsatzes, nemlich zur Betrachtung der Art, wie Herr Lavoisier sich den dreifachen Zustand der Körper (den festen, tropfbar-flüssigen und elastisch-flüssigen), sowie ihren wechselweisen Uebergang erklärt.

Herr Lavoisier geht bei seiner Theorie von der Annahme aus, dass alle (palpablen) Stoffe, wie das Wasser, nicht nur des festen, tropfbar-flüssigen und elastisch-flüssigen Zustandes fähig sind, sondern dass sie auch jeden derselben nur zufolge eines gewissen Wärmegrades, dem sie sich ausgesetzt befinden, annehmen und behalten, so wie dies bei dem Wasser der Fall ist*). Er sieht aber nicht nur alles Flüssigsein für eine Folge der Erwärmung an, sondern er hält auch dafür, dass es mit dieser Wirkung der Wärme auf eben dieselbe Art zugeht, wie mit einer anderen, nemlich der Ausdehnung, und dass sich die eine wie die andere aus dem Abstande erklären lasse, in welchem sich die einzelnen Körpertheilchen gegen einander befinden, welcher Abstand dann, so lange der Körper noch fest ist, aus dem Verhältnisse der Cohäsionskraft zur ausdehnenden oder trennenden

*) Das Wasser gibt zwar ein gutes Beispiel für die sogenannten einfachen Schmelzungen ab, wo nemlich der geschmolzene Körper beim Wiederfestwerden unverändert seine vorige Natur annimmt, aber nicht so gut für jene Schmelzungen, wo der entgegengesetzte Fall statt findet, und entweder palpable Stoffe (Flüsse) augenscheinlich sich mit ihm verbinden, oder seine veränderte Natur bei dem Wiederfestwerden eine ähnliche Einwirkung impalpabler Stoffe vermuthen lässt, (wie z. B. im condensirten Sonnenlichte). — Im letzteren Falle wird aber das Flüssigsein weder durch die Wärme allein, wie im ersteren, noch auf dieselbe Art, bewirkt. S. Herrn de Luc's Ideen zur Meteorologie. Eben so wenig geht es aber auch an, unbedingt von allen palpablen Stoffen zu behaupten, dass sie aller drei oder vier Zustände oder Formen fähig seien. S. I. Bd. I. Stück dieses Journals den ersten Aufsatz vom Herrn Herausgeber.

Wärme*), in jedem anderen seiner Zustände aber aus dem der letzteren zu einer dritten Kraft (die nach ihm nur der Druck einer palpablen Flüssigkeit sein kann) bestimmt wird. Sowohl der Kürze wegen, als um mich bei einigen meiner Leser vor dem Verdachte einer Missdeutung zu sichern, werde ich die hieher gehörige Stelle aus Herrn Lavoisier's Traité elementaire de Chimie ganz hersetzen.

Nous venons de voir (heisst es P. 7 T. I.) que le même corps devenoit solide ou liquide, ou fluide aeriforme, suivant la

*) Indem Herr Lavoisier hier alle Wirkungen der Wärme zu erklären sucht, und von dem Calorique selbst nur als einer Force expansive spricht, die noch überdies beinahe grenzenlos wirken soll, so gibt er allerdings zu bedenklichen Folgerungen Anlass, die den Vorstellungen, welche sich dieser Naturforscher sonst von dem Calorique macht, keineswegs günstig sind. — Am besten wird sich dies durch eine Bemerkung zeigen lassen, die ich hierüber von meinem verehrten Freunde, dem jüngern Herrn von Humboldt, erhielt. — „Wozu nemlich bedarf es einer eigenen Materie, welche die Zu- und Abnahme der Expansion aller übrigen Materie durch ihr Zu- und Abtreten bewirken soll, da wir vielmehr der Ursache nachzuforschen haben, wesshalb die aller Materie als wesentlich eigene und ihr stets inwohnende Expansionskraft sich nicht, oder nur bis zu einer gewissen Grenze äussert, und also mehr Recht vorhanden zu sein scheint, eine kaltmachende Materie, welche die übrigen Materien zusammenhäit, als eine warmmachende, die sie auseinander treibt, anzunehmen." — Ich glaube nicht, dass sich den Folgerungen dieses Einwurfes anders begegnen lässt, als dadurch, dass man theils zeigt, dass das Vorhandensein eines eigenen Wärmestoffes keineswegs aus dem Phänomen der Expansion allein geschlossen werden darf, so wenig, als die etwas zu metaphysische Darstellung desselben als einer blossen Force expansive hinreicht, alle Wirkungen des Calorique zu erklären, — theils dass diess Phänomen der Expansion selbst von der Art ist, dass es auf keine Weise für Aeusserung der repulsiven Grundkraft der Materie genommen werden kann. — Newton hatte dieselbe Idee im Sinne, indem er eine wahre Auflösung aller übrigen Körperstoffe in (und zu) Wärmematerie für wahrscheinlich hielt, die er sich bloss zu Folge einer Zertheilung oder Verfeinerung der ersten dachte. Eine Idee, die auch noch darum merkwürdig ist, weil sie in ihrer allgemeinen Anwendung dem mechanischen Naturphilosophen immer Schwierigkeiten genug macht, so lange er keine innere specifische Verschiedenheit der Materie zugibt, indem er derlei Metamorphosen, als nach ihm blossen Metamorphosen der Form, nichts in den Weg zu legen weiss, als das Factum der Beständigkeit der Naturerscheinungen, das aber eben hiebei unbegreiflich wird.

quantité de Calorique, dont il etoit penetré, ou pour parler d'une maniere plus rigoureuse, suivant que la force repulsive du Calorique ètoit egale à l'attraction de ses molécules, ou qu'elle etoit plus forte, ou plus foible qu'elle. Mais s'il n'existoit que ces deux forces, les corps ne seroient liquides qu'à un dégré indivisible du thermomètre, et ils passeroient brusquement de l'etat de solide à celui de fluide elastique aeriforme. Ainsi l'eau, par exemple, à l'instant même, ou elle cesse d'étre glace, commenceroit à bouillir: elle se transformeroit en un fluide aeriforme, et ses molécules s'ecarteroient indefiniment dans l'espace: s'il n'en est pas ainsi, c'est qu'une troisieme force, la pression de l'atmosphère, met obstacle à cet ecartement, et cest par cette raison, que l'eau demeure dans l'etat fluide depuis zero jusqu' à 80 degrés du thermometre françois: la quantité de Calorique, qu'elle raçoit dans cet intervalle, est insuffisante pour vaincre l'effort occasioné par la pression de l'atmosphère.

On voit donc que, sans la pression de l'atmosphère, nous n'aurions pas de liquide constant; nous ne verrions les corps dans cet état qu'au moment precis ou ils se fondent: la moindre augmentation de chaleur qu'ils reçevroient ensuite, en ecarteroit sur le champ les parties et les disperseroit. Il y a plus, sans la pression de l'atmosphère, nous n'aurions pas à proprement parler, des fluides aeriformes. En effet au moment ou la force de l'attraction seroit vaincue par la force repulsive du calorique, les molécules s'eloigneroient indefiniment, sans que rien limitât leur ecartement, si ce n'est leur propre pesanteur qui les rassembleroit pour former une atmosphère.

Wenn fest und flüssig sich, wie Herr Lavoisier hier annimmt, bloss dadurch unterschieden, dass die Continuität bei ersteren als Folge eigentlichen Zusammenhanges (die Ursache desselben mag nun sein, welche sie wolle), bei letzteren aber nur als ein Zusammenhalten vermöge eines Druckes jeder anderen sie berührenden palpablen (elastischen) Flüssigkeit statt fände, so würde sich zwar bei letzteren ein Widerstand gegen die Trennung ihrer Continuität allenfalls noch begreifen lassen, aber nur unter der Bedingung, dass dieser Widerstand mit seiner Ursache, nemlich jenem

Drucke, stets in genauem Verhältnisse stünde, und dasselbe müsste von allen übrigen Aeusserungen der Fluidität gelten. — Nun zeigen uns aber die bekanntesten Erfahrungen von dem allem gerade das Gegentheil; — denn eine Metallplatte reisst nicht nur gleich schwer, oder gleich leicht von der Oberfläche einer Flüssigkeit, es mag nun diese unter einer luftvollen oder luftleeren (d. i. mit einem ungleich dünneren, elastischen Fluido erfüllten) Glocke sich befinden *), sondern dieses Fluidum wird auch noch im luftleeren Raume eben so schnell zusammenfliessen **) und Tropfen bilden, als im luftvollen: — wo denn die beiden letzteren Phänomene sich überdies als Folgen eines Druckes nicht einmal begreifen lassen. Schon hieraus würde also folgen, dass die Annahme, die Herr Lavoisier seiner Erklärung des Flüssigen zum Grunde legt, falsch ist, aber deutlicher wird dieses durch die folgende Betrachtung werden, die uns zeigen soll, dass man weder Grund hat, den flüssigen Körpern allen Zusammenhang abzuleugnen, noch überhaupt den Unterschied des Festen und Flüssigen auch nur in das Mehr oder Minder desselben zu setzen. — Auch diese Einsicht verdanken wir Herrn Kant, der uns mit ihr, wie ich glaube, zuerst den richtigen Character der Fluidität gab.

Die Stärke des Zusammenhanges (als Widerstand gegen die Trennung) wird zwar mit Recht durch die Grösse der trennenden Kraft geschätzt, allein diese Schätzung kann nur unter der Bedingung der gegebenen, und wo es auf Vergleich ankommt völlig gleichen Zerreissungsfläche gelten. Letztere kann aber bei zweien Körpern unter diesen Umständen nur dann gleich sein, wenn sie

*) Man erinnere sich nur an die Morveau'schen Versuche hierüber.

**) Das Zusammenfliessen oder das Bestreben getrennter flüssiger Körper, sich auf eine zwar kleine, aber doch noch merkliche Entfernung zu nähern und dadurch ihre vorige Continuität wieder herzustellen, gibt allerdings, wie Herr de Luc in seinen Ideen zur Meteorologie bemerkt, einen merkwürdigen Character der Fluidität ab, da den festen Körpern diese Eigenschaft ganz fehlt, welche, einmal getrennt, auch bei der genauesten Berührung (und möglichsten Zerkleinerung) entweder gar nicht, oder doch nur sehr schwach zusammenhangen, und ihre einmal verlorene Continuität nicht anders, als durch ein neues Flüssigwerden (sei es nun Schmelzen für sich, oder Auflösung) wieder erlangen.

beide in gleichem Grade starr oder weich sind, d. h. der Verschiebung ihrer Theile ohne Aufhebung der Continuität gleich grossen oder geringen Widerstand entgegen setzen. Wollte man folglich daraus, dass z. B. ein ziehbares Metall von einem kleineren angehängten Gewichte reisst, als ein weniger ziehbares, oder dass ein Stab Wachs sich leichter von einander reissen lässt, als ein gleich starker Stab Holz, auf einen verhältnissmässig schwächeren Zusammenhang in beiden ersteren Körpern schliessen, so würde dieser Schluss nothwendig falsch sein, indem eben vermöge der grösseren Verschiebbarkeit der Theile, sowohl des weicheren Metalles, als des Wachses, beide sich erst dünner ziehen, und also in einer kleineren Fläche, als die man zum Vergleiche annahm, reissen. Wenn sich nun ein Tropfen Wasser von einer grösseren Wassermasse, vermöge seiner eigenen Schwere, losreisst, so gibt es schon der Augenschein, dass dies derselbe Fall, wie bei dem Wachse, und nur dem Grade nach von ihm verschieden ist, indem vermöge der ungleich leichteren Verschiebbarkeit der Theile des Wassers die eigentliche Zerreissungsfläche fast unmerklich wird*),

*) Bei einem Fluido ohne alle Viscosität scheint sie aber wirklich $=0$ zu werden, d. i. die Zerreissung in einem (physisch oder mathematisch) untheilbaren Puncte geschehen zu müssen. Das Phänomen der Tropfenbildung zeigt übrigens sehr deutlich, dass fest und flüssig sich durch etwas anderes, als durch Kleinheit der Theile unterscheiden; denn man denke sich einen festen Körper in noch so kleinen Staub zertheilet, so wird dieser Staub doch keinen Tropfen bilden. Wenn nun ein einzelner Tropfen wieder von neuem getrennt wird, so kann dies nur in kleinere Tropfen geschehen, und diese kleineren Tropfen werden bei der Trennung selbst erst erzeugt. — Soll aber diese Theilung physisch begrenzt sein, so muss angenommen werden, dass die Anziehung (als Widerstand gegen die Trennung) mit der Zerkleinerung selbst in solchem Verhältnisse zunimmt, dass sie am Ende grösser wird, als jede gegebene oder vorhandene Naturkraft (mechanische oder chemische?) — Wollte man also in diesem Sinne behaupten, alle Materie bestünde aus ferner untheilbaren Elementen, so würde dies nur so viel heissen, als alle Materie ballt sich bei ihrer Trennung in (zuletzt) unauflösliche — (obschon mathematisch theilbare) Atome, die dann in ihrer Grösse und specifischen Elasticität, nicht aber in ihrer Figur, verschieden sein könnten, ob sie schon (als flüssig) noch Beweglichkeit ihrer Theile unter sich behielten, und also unzähliger Figuren fähig sein würden. — Und wir hätten folglich hier einen ersten Versuch, eine dynamische Erklärung der Molecules primitives zu Stande zu bringen, und

und da bei jeder wirklichen Trennung flüssiger Körper etwas Aehnliches, wie bei der Tropfenbildung vorgeht, so folgt hieraus wohl unleugbar, dass sich von der Kleinheit der Kraft, die man bei einigen derselben zu ihrer Zerreissung im Vergleiche mit festen Körpern braucht, keineswegs auf einen verhältnissmässig schwächeren Zusammenhang schliessen lässt. Aber eben darum, weil man diese Eigenschaft flüssiger Körper (nemlich die ausserordentlich leichte Verschiebbarkeit ihrer Theile) theils übersah, theils sie von der wirklichen Trennung nicht unterschied, wie man dies doch bei festen Körpern that, geschah es, dass man sich beinahe allgemein bis auf Kant berechtigt hielt, sogar den Character der Fluidität in einen schwächeren Zusammenhang zu setzen. Dieser Naturphilosoph zeigte uns dagegen zuerst, dass feste und flüssige Körper sich wohl durch den Grad der Verschiebbarkeit ihrer Theile *), keineswegs aber durch den Grad

zwar sähen wir diese Atome sich im mikroskopischen Universum nach demselben Gesetze bilden, nach welchem wir die Welten als Atome des teleskopischen Universums geformt sehen. —

*) Am besten lässt sich dies in jenen Fällen bemerken, wo der Uebergang aus dem festen und flüssigen Zustand nicht momentan ist, sondern erst den Mittelzustand der Weichheit durchgeht, wie z. B. bei harzigen Körpern, dem Wachse etc. bei ihrer stufenweisen Erwärmung. Denn das Phänomen des Einsinkens bei sehr weichem Wachse ist augenscheinlich nur dem Grade nach von dem ihm folgenden Zerfliessen desselben verschieden, in beiden Fällen braucht es nemlich so wenig Kraft, die Form oder Gestalt der Masse zu ändern, als sie eben so schnell zu zerstören. — Sobald nun aber die Weichheit oder Verschiebbarkeit der Theile (bei zunehmender Wärme) jenen Grad erreicht hat, dass sie der Schwerkraft einer jeden noch so kleinen und unmerklichen Masse augenblicklich nachgibt, so muss natürlich der Körper mit ebener Oberfläche fliessen und die Form des Gefässes annehmen, d. h. flüssig erscheinen. Ein flüssiger Körper ist also nur darum formlos (im Gegensatze der Stabilität des Festen), weil die Kraft der Schwere alle Augenblicke die ihm gegebene Form wieder zu zerstören strebt, und ohne sie würde er bloss den weichsten Körper vorstellen. Ueber diesen ersten Grad der Fluidität, den wir soeben angaben, hinaus, muss es aber allerdings mehrere geben (was auch Hrn. Lichtenberg's Meinung ist), die sich dem Ideale desselben wohl sehr nähern, es aber vielleicht bei keinem (palpablen) Stoffe erreichen; so wenig als einer derselben vollkommen starr oder eigentlich spröde angetroffen werden mag. (Vergl. Herrn de Luc's Ideen zur Meteorologie. I. Band. S. 147.)

ihres Zusammenhanges unterscheiden, indem jener mit diesem, wie der Augenschein sowohl bei festen als flüssigen Körpern lehrt, in gar keinem (unmittelbaren) Verhältnisse steht. Und es fehlt folglich so viel daran, dass wir die Erklärung, die Herr Lavoisier von fest und flüssig uns gibt, könnten gelten lassen, dass sich im Gegentheile durch Zusammenhang allein wohl Flüssigkeit, keineswegs aber Festigkeit begreifen lässt. Denn an einer völlig gleichartigen Materie lässt sich wohl völlige Gleichartigkeit des Zusammenhanges, und, dieser mag nun so gross oder so klein sein, als man wolle, jener Grad der Verschiebbarkeit ihrer Theile unter einander denken, der hievon eine nothwendige Folge ist, und den Character der Fluidität ausmacht, — keineswegs aber der Widerstand, den feste Körper, bei vielleicht geringerem Zusammenhange, dem Verschieben ihrer Theile in dem Maasse entgegensetzen, dass sie nicht anders, als durch Aufhebung des Zusammenhanges aller Theile in einer gegebenen Fläche zugleich sich trennen lassen. — „Wie also starre Körper möglich seien, sagt Herr Kant, das ist immer noch ein unaufgelöstes Problem, so leicht auch die gemeine Naturlehre damit fertig zu werden glaubt — *)."

*) Die Erklärung, die Herr Lavoisier vom Flüssigwerden als einem blossen mehreren Auseinandertreten der Molecules des festen Körpers &c. gibt, fällt also von selbst, wenn sie auch nicht an sich, wie Herr de Luc bereits in seinen Ideen zur Meteorologie sehr ausführlich gezeigt hat, unmittelbar dem Phänomen selbst widerspräche, da ja mehrere feste Körper bei dem Flüssigwerden einsinken, und eine kleinere Ausdehnung annehmen. Auch scheint es, als handelte Herr Lavoisier gewissermaassen seinen eigenen Grundsätzen zuwider, wenn er erst alle Wirkungen des Calorique durch seine, die Körpertheilchen auseinandertreibende, d. i. die Körper ausdehnende, Kraft erklärt, und in der Folge von einem eigentlich gebundenen Wärmestoff (als Bestandtheil der Solidität) spricht. Denn eben der Umstand, dass eine gewisse Menge Wärme, einem Stoffe unter gewissen Umständen zugesetzt, diesen gar nicht ausdehnt (so wenig als erwärmt), sondern eine ganz andere Wirkung (das Flüssigsein) in ihm bewirkt, eben dieser Umstand berechtiget uns allein, die Art des Zustandes, in welchem sich die Wärme (als eigener Stoff betrachtet) in beiden Fällen (als ausdehnend und als flüssigmachend) befindet, zu unterscheiden, und ich glaube darum, dass man sehr unrecht hatte, hie und da wider die Ausdrücke latentes Feuer oder Wärme Einwendungen machen zu wollen, indem sie

Ich gehe nun zur Betrachtung der Art über, wie Herr Lavoisier die Erzeugung elastischer Flüssigkeiten erklärt, und obschon dieser Naturforscher keinen weiteren Unterschied unter ihnen bemerkt, indem er sie alle unter den Namen Gas zusammenfasst, ohne der Permanenz oder Nichtpermanenz zu erwähnen, so finde ich es doch nöthig, zuerst nur von der Erzeugung nichtpermanenter elastischer Flüssigkeiten, oder der Dämpfe, zu reden. Ich werde mich aber hier kurz fassen können, theils weil nach Widerlegung des Lavoisier'schen Begriffes vom Festen und Tropfbarflüssigen alle aus ihm gezogenen Folgerungen schon von selbst wegfallen, theils weil Herr de Luc sowohl in seinen früheren Schriften, als neulich in seinen Briefen an Herrn de la Metherie, die Theorie der Dampferzeugung des Herrn Lavoisier, wie ich glaube, bereits völlig widerlegt hat. (S. die früheren Hefte dieses Journales.)

Obschon bisher bei der Gegeneinanderstellung des Festen und Flüssigen hauptsächlich nur von einer Unterart des letzteren, nemlich dem Tropfbarflüssigen, die Rede war, so sieht man doch leicht, dass sich ohne den Hauptcharacter der Flüssigkeit, d. i. der ungemein leichten Bewegbarkeit der Theile, zufolge ihres völlig gleichartigen Zusammenhanges, so wenig ein elastisch-, als ein tropfbar-flüssiger Körper denken lässt, wenn wir anders nicht, wie Herr Lavoisier zu thun scheint, diese Elasticität als eine Kraft ansehen wollen, die bei jeder Temperatur, wobei nur noch die flüssige Form bestehen mag, für sich zwar ein grenzenloses Vermögen besitzen, und denn doch von jeder anderen sehr

ja das Phänomen selbst bezeichnen, was ein vorausgesetztes Naturgesetz der Capacitäten nicht thut. Die Wirksamkeit des Wärmestoffes müsste aber obigen Betrachtungen zufolge hier bloss als erweichend betrachtet werden, wie z. B. Wasser trockenen und spröden Thon erweicht, und ihn dem flüssigen Zustande wenigstens näher bringt. Erweichung setzt aber Adhäsion, und diese wenigstens einen Grad chemischer Einwirkung voraus. — Eine wahre Auflösung irgend eines Stoffes in Wärmematerie würde die sein, wo jener völlig so impalpabel würde, wie diese selbst. — Ob sie statt findet, oder nicht, ist so leicht nicht auszumachen.

begränzten Kraft (als z. B. dem Drucke der Atmosphäre) überwogen werden soll *). —

Zusammenhang und Elasticität sind vielmehr jedem Flüssigen eigen, und tropfbare Flüssigkeiten unterscheiden sich von den eigentlichen elastischen hauptsächlich nur in dem Grade ihrer specifischen Elasticität; denn offenbar ist nur das Uebermaass dieser Kraft bei letzteren, sowie der verhältnissmässig ungemein kleine Grad derselben bei ersteren daran schuld, dass wir bei den tropfbaren Flüssigkeiten ihre Elasticität beinahe gar nicht, um so deutlicher dagegen die Kräfte des Zusammenhanges und

*) Denn so und nicht anders kann ich die obige Stelle verstehen: Il y a plus, sans la pression de l'atmosphère nous n'aurions à proprement parler des fluides aeriformes etc. Nun sehe ich aber wohl ein, dass es ohne Druck der Atmosphäre, oder überhaupt ohne Schwere keine zusammengedrückten, nicht aber, dass es gar keine elastischen Flüssigkeiten geben könnte; — denn die oberste Schichte jeder Atmosphäre kann doch nicht wieder von einer anderen zusammengehalten werden, und gäbe es folglich kein Maximum der Ausdehnung für jede elastische Flüssigkeit, so müsste eine Schichte unserer Atmosphäre nach der anderen, sowie sie die oberste würde, sich wirklich, so wie Herr Lavoisier will, in die endlosen Räume des Weltalls zerstreuen, und folglich gar keine Atmosphäre vorhanden sein — Expansive Elasticität einer (flüssigen) Materie kann nur als das Vermögen gedacht werden, nach jeder Zusammendrückung in ihr grösseres Volum sich auszubreiten, und so lange nicht von Materie überhaupt, sondern von irgend einer besonderen, wirklich vorhandenen, die Rede ist, so muss dies Volum bei allen möglichen Arten des Zusammenseins dieser Materie mit andern sowohl in ihrem Minimum, als Maximum begrenzt gedacht werden. Um so weniger lässt sich also von Flüssigkeiten, deren Elasticität nicht ursprünglich ist, behaupten, dass ihr Ausdehnungsvermögen, sich selbst überlassen, grenzenlos wirken würde. Da übrigens alle Materie als solche expansiv-elastisch ist, so würde es eben so überflüssig sein, eine weitere Erklärung dieser Grundkraft geben zu wollen, als selbst die Annahme einer eigenen Wärmematerie sehr unnöthig sein würde, wofern sich alle Wirkungen derselben auf die der Elasticität, und zwar der ursprünglichen, zurückführen liessen. — Wenn nun aber schon diess nicht angeht, und Ausdehnung, Erweichung und Flüssigmachung palpabler Stoffe in allen jenen Fällen, wo kein anderer ähnlicher Stoff mit im Spiele ist, nicht wohl anders, als zufolge der Einwirkung eines impalpablen Stoffes (einer Wärmematerie) erklärt werden können, so folgt daraus doch keineswegs, dass nicht mehrere impalpable Stoffe vorhanden sein könnten, die ganz oder zum Theil ihr Dasein uns auf ähnliche Art zu erkennen gäben. Vergl. was Herr Lavoisier über Elasticität und ihre Ursache am Ende des ersten Capitels sagt.

der Schwere wahrnehmen, wogegen sich bei den elastischen Flüssigkeiten, da wir sie nicht anders, als mehr oder minder zusammengedrückt, zu beobachten im Stande sind, ihre elastische Kraft bei beiden übrigen natürlich überall vordrängt. — Eine Luftmasse, die durch Verdünnung dem Maximum ihrer Ausdehnung (bei einer gegebenen Temperatur) so nahe gebracht sein würde, dass ihre Elasticität (oder ihre Ausdehnungskraft) der des Wassers gleich käme, müsste aber, vorausgesetzt, dass sich mit ihr hierüber Versuche anstellen liessen, eben sowohl mit ebener Oberfläche auseinander fliessen und Tropfen bilden, als Wasser, und in allem, ihre Dichtigkeit und Compressibilität ausgenommen, einem Tropfbarflüssigen ähneln. So falsch nun auch die Behauptung an sich wäre, dass jedes Elastischflüssige nur ein comprimirtes Tropfbarflüssiges sei, so würde sie doch noch mehr Schein der Wahrheit für sich haben, als die entgegengesetzte des Herrn Lavoisier, dass jedes Tropfbarflüssige ein comprimirtes Elastisches sei. Aber dieser Naturforscher glaubt, in dem Phänomen der Verdünstung tropfbarer Flüssigkeiten im luftleeren Raume einen directen Beweis für die Erzeugung elastischer Flüssigkeiten aus ihnen durch blosse Expansion zu geben, und es liegt uns also noch ob, diesen Beweis ganz für sich zu prüfen.

Die Worte in der oben angeführten Stelle von s'il n'en est pas ainsi an bis pour vaincre l'effort occasionée par la pression de l'atmosphère lassen keinen Zweifel darüber, dass Herr Lavoisier jeden tropfbar flüssigen Körper wie eine zusammengedrückte Stahlfeder betrachtet wissen will, deren Expansion (als Uebergang in die elastischflüssige oder Dampfform) nur unter zweien Bedingungen möglich sei, nemlich entweder durch Aufhebung des Druckes, oder durch Vermehrung der Elasticität dieser Stahlfeder bis zu dem Grade, dass sie jenen Druck zu heben vermag. — Ersteres geschehe nun im Vacuum, und zwar so lange, bis das sich in ihm erzeugt habende elastische Fluidum dem Expansionsvermögen des noch zurückbleibenden Tropfbaren wieder das Gleichgewicht hält *). —

*) Wasser wäre sohin eigentlich nur comprimirter Wasserdampf, und dieser kein neuerzeugtes Ding. — Auch wäre es unbegreiflich, wess-

Letzteres geschehe im lufterfüllten Raume nur dann, wenn das tropfbare Fluidum bis zur Siedehitze erwärmt ist, wo die sich aus ihm erzeugenden Dämpfe selbst grössere specifische Elasticität, als die Luft haben, und diese also völlig austreiben. Diesem zufolge dürfte sich also kein Atom Wassers in Verbindung mit dem Calorique in elastischer, d. h. Gasform, von seiner Oberfläche erheben, so lange diess dem Drucke der Atmosphäre und dabei jedem Wärmegrade unter der Siedehitze ausgesetzt bliebe, und die Verdünstung tropfbarer Flüssigkeiten im luftvollen Raume müsste von der im eigentlich luftleeren*) nicht bloss dem Grade nach, sondern specifisch verschieden sein. — Man braucht aber bloss das Verdunsten eines trofbaren Fluidums, z. B. des Wassers, im luftleeren Raume mit seinem Sieden in der Aeolipile

halb stets nur ein Theil des tropfbaren Fluidums sich expandirt, und wesshalb nicht das Ganze nach Verhältniss des Raumes mehr oder minder, aber stets gleichförmig sich ausdehnte. Haben uns denn nicht so viele Versuche längst gelehrt, dass zwar jedes tropfbare Fluidum compressibel ist, aber in einem so ungemein kleinen Grade, dass von der Aufhebung eines Druckes wie des der Atmosphäre sich eine kaum noch merkbare Vergrösserung ihres Volums erwarten lassen kann? Lässt sich aber ohne Hinzukunft einer neuen Kraft eine andere Wirkung von dieser Aufhebung des Druckes erwarten?

*) Ich meine hier die toricellische Leere, wie z. B. bei dem Versuche, den Herr de Luc in seinen Briefen an Herrn de la Metherie anführt. — Der neueste Vertheidiger der Theorie der Auflösung des Wassers in der Luft, Herr Hube, glaubt so sehr seiner Sache gewiss zu sein, dass er diese Verdünstung des Wassers im luftleeren Raume von der in einem Raume, der nur mit verdünnter Luft erfüllt ist, gar nicht unterscheidet. Nun ist es schon unbegreiflich genug, wie eine Auflösung durch blosse Abnahme des Menstruums in demselben Raume zunehmen soll, wie diess bei dem Verdünsten im Vacuum der Luftpumpe geschieht, aber bei dem Versuche, wo das Wasser in der toricellischen Leere über dem Quecksilber verdünstet, ist dieses Menstruum nicht einmal erweislich, und die Auflösung soll doch nur um so besser vor sich gehen. — Die Vertheidiger dieser Theorie schaden sich selbst am meisten dadurch, dass sie zwei ganz verschiedene Dinge (die Auflösung fester oder tropfbarflüssiger Körper in tropfbarflüssigen, und jene Auflösungen, wo das Menstruum ein elastisch-flüssiges ist) nicht gehörig unterscheiden — und in dieser Hinsicht dürfte sich noch eher die Auflösung (nemlich letztere) durch die Verdünstung, als diese durch Auflösung (d. i. die der ersten Art) erklären lassen, wie ich sogleich zeigen will.

und dann mit seinem Verdunsten bei jeder Temperatur unter seiner Siedehitze, und bei jedem Grade der Erfüllung jenes Raumes mit Luft, zu vergleichen, um sich von dem Einerleisein des Phänomens in diesen dreien Fällen, und folglich von der Unrichtigkeit obiger Voraussetzung zu überzeugen. Erkältung des verdünstenden oder verdampfenden Fluidums, also Wärmebindung ist in allen dreien Fällen bemerklich, und wenn sich im ersten und zweiten Falle das Vorhandensein eines elastischen Fluidums (im Verhältnisse mit der Abnahme des Tropfbaren, woraus sich jenes erzeugte) sowohl durch mechanische Kräfte offenbart, als durch seine Zersetzbarkeit, durch Druck, Kälte oder Berührung hygroskopischer Substanzen zu erkennen gibt, so treten ja alle diese Phänomene auch bei dem gewöhnlichen Verdünsten in der Luft ein. — Diese wird nemlich durch Verdünstung, wenn sie sich nicht auszubreiten vermag, elastischer, und ausserdem specifisch leichter, und es hat sich folglich ein elastisches Fluidum mit ihr verbunden, welches sie zwar nicht ganz, wie dies bei dem Sieden geschieht, aber doch zum Theil aus ihrer Stelle treibt, um sich selbst Platz in ihr zu schaffen. Ist endlich das Gefäss, welches den Dampf oder Dunst aufnimmt, verschlossen, so ist wieder in allen dreien Fällen die Dampf- oder Dunsterzeugung begrenzt, und zwar nicht darum, weil das bereits erzeugte und über dem tropfbaren Fluidum sich befindende elastische auf dieses vermöge seiner Elasticität drückt, sondern darum, weil, wie uns Herr de Luc gezeigt hat, jeder Dampf, oder jedes nicht permanente elastische Fluidum, das sich bei irgend einer Temperatur erzeugt und erhält, nur bis zu einer gewissen Grenze, ohne Zersetzung zu erleiden, verdichtet werden und weil also jeder gegebene Raum, er sei nun mit diesem elastischen Fluidum allein, oder ausserdem mit mehreren erfüllt, nur eine bestimmte Menge des erstern fassen und erhalten kann*). Man denke sich

*) Es steht dahin, ob die Capacität der Luft für den Wasserdunst, da sie mit ihrer Compression abnimmt, nicht bei einem gewissen Grade der letzteren völlig = 0 werden, und ob dieses 0 früher eintreten würde, als die Grenze der Compressibilität der Luft selbst? — Ueber letztere, als ein nicht bloss vermeintliches Ding, wird mein Bruder (Joseph) in

den Druck des elastischen Fluidums auf die Oberfläche des verdünstenden tropfbaren völlig weg, und lasse nur den Druck des ersteren in so weit wirksam, als seine Compressibilität begrenzt wird, so wird ganz dasselbe erfolgen.

Man sieht übrigens leicht, dass es bei diesem ganzen Raisonnement eigentlich nicht darauf ankömmt, wie man sich die Erhaltung des einmal erzeugten Wasserdunstes in der Luft denkt. Man mag nun diese Erhaltung, nach dem Bernouillischen Begriff des Flüssigen, mit Herrn de Luc als ein Gegeneinanderwerfen zweierlei Sandes sich vorstellen, oder nach Kant'schen Ideen beide Flüssigkeiten sich als wahre Continua denken, und ihr Zusammensein für ein mechanisches oder chemisches (nur nicht für Durchdringung, wozu auch gar kein Grund vorhanden ist) ausgeben, so wird die erste Erzeugung des Dunstes oder Dampfes doch in jedem Falle auf eine ähnliche, und in keinem Falle nach Herrn Lavoisier's Art erklärt werden können, und es ist kein Grund gegen die Wahrheit der Saussur'schen und de Luc'schen Behauptung vorhanden, dass das unmittelbare Product jeder Verdunstung nicht minder ein elastisches Fluidum (Gas) sei, als das Product des Siedens. — Es scheint mir, zufolge der Kant'schen Ideen vom Festen und Flüssigen, sehr wahrscheinlich, dass jede Auflösung sich damit anhebt, dass der aufzulösende Körper die Form des auflösenden annimmt, und also aus dem festen Zustande entweder in den tropfbarflüssigen, oder aus diesem in den elastisch-flüssigen übergeht, und dass er in keinem Falle, wie man sich die Sache gewöhnlich dachte, mit bleibender Form, bloss zertrennt wird*). —

Wenn nun aber ein tropfbarflüssiger Körper in einem elastischen wirklich aufgelöst wird, so sehen wir wenigstens, dass

seiner Beschreibung des englischen Cylindergebläses dem deutschen Publicum bald ausführlichere Nachricht geben.

*) Man gab zwar biser die Ziehkraft des Menstruums als die Ursache an, welche den aufgelösten Stoff seiner specifischen Schwere gemäss in jenem sich empor zu heben oder zu sinken hinderte, aber Herr Kant erinnert dagegen mit Recht, dass ja diese Ziehkraft als von allen Seiten gleichstark wirkend hieran nicht Schuld sein kann.

die erste Bedingung zur Auflösung, nemlich die Formumwandelung, nicht unmittelbar dem Menstruum zugeschrieben werden kann, wie diess Herr de Luc gethan hat. Das den ausdünstenden Körper berührende Medium sei nemlich im ersten Momente der Berührung wärmer oder kälter, oder gleich warm mit ihm, so wird auch in dem letztern Falle ein erstes Ausströmen und Losreissen der Theilchen des tropfbaren Fluidums und sofort ihre Umwandelung zu einem elastischen begreiflich, wenn nur die Leitungskraft des Mediums grösser ist*), und da wir die specifische Elasticität des auf diese Art erzeugten elastischen Fluidums, wenn dieses mit einem andern (auch nur mechanisch) gemischt sich befindet, nie unmittelbar kennen zu lernen im Stande sind, so brauchen wir auch wegen Zersetzung desselben im vorhandenen Falle nicht in Verlegenheit zu sein, wenn schon dieses andere elastische Fluidum (die Luft) als völliges Continuum in allen Puncten und nach allen Richtungen mit seiner ganzen Elasticität drückte. — Die Assimilation der Form des aufgelösten Stoffes, und also der erste Anfang der Auflösung selbst, wäre folglich hier eigentlich das Werk eines dritten unsichtbaren Agens, und sollte diess wohl bei allen Auflösungen der Fall sein? — Spielen nicht ähnlich wirkende Agentien (z. B. das Licht, das elektrische Fluidum) ähnliche Rollen dabei**)?

*) Es ist allerdings möglich, dass zwei Körper einzeln gegen einen und denselben dritten Körper zwar keine Disposition äussern, ihm Wärme zu geben oder zu nehmen, und dass doch bei ihrer Berührung unter sich das Gleichgewicht ihrer Wärme gestört wird, und eine neue Vertheilung ihres Wärmegehaltes vor sich geht. Ich verweise den Leser auch hier auf Herrn de Luc's Schriften.

**) In meiner Probeschrift über den Wärmestoff führte ich die Idee, diesen als Anneigungsmittel bei allen Auflösungen anzusehen, ziemlich weitläufig aus, und hier wäre nun ein Versuch, das Wie bei dieser Naturoperation begreiflich zu machen. — Dürfte ich übrigens nicht hoffen, dass das deutsche Publicum diese meine Schrift bereits vergessen und als eine meiner Jugendsünden mir vergeben haben wird, so würde ich mit Freude diese Gelegenheit ergreifen, einer Stelle wegen, welche die antiphlogistische Theorie betrifft, dem berühmten Stifter derselben feierliche Abbitte zu thun und ihm dadurch meine Achtung und meinen Dank für das grosse Werk der Revolution, das Er in Gang brachte, zu bezeugen.

Die weitere Ausführung dieser Idee gehört nicht hierher *).

*) Die vorstehende Abhandlung sollte nach der Absicht des Verfassers fortgesetzt werden; es ist aber unseres Wissens nicht geschehen, man müsste denn die nachfolgenden Beiträge zur Elementarphysiologie als die versprochene Fortsetzung ansehen dürfen. In der That sind beide Abhandlungen dadurch miteinander verknüpft, dass sie beide zunächst fast ausschliessend nur die unorganische Natur zum Gegenstande haben, dass sie von derselben Grundidee der dynamischen Naturerklärung ausgehen und dass sie mit besonderem Interesse auf die Erörterung der in den Metaphys. Anfangsgründen der Naturwissenschaft ausgesprochenen Ideen eingehen. Welchem ernstlichen Studium zu jener Zeit bereits Baader die genannte Kantische Schrift unterzog, geht besonders aus einem im Nachlasse vorhandenen Handexemplar dieses Buches hervor, welches mit reichen Randglossen und Erläuterungen versehen ist. Am Schlusse findet sich von Baaders Hand folgende Aeusserung: „Die Tendenz dieses ganzen Buches ist unverkennbar und da die Physiker in neueren Zeiten sich entweder dem Empiricismus der Chemiker oder dem Dogmatismus der mechanischen Erklärungsweise oder Atomistik ergaben, so war diese Sicherung des dynamischen Weges um so mehr Zeitbedürfniss. Der Atomistiker erklärt durch eine Art ratio ignava, indem er sich auf Dinge beruft, die sich doch durch kein Experiment weiter bestimmen und selbst in allen möglichen Folgen nicht, je ausfindig machen, also freilich auch nicht widerlegen lassen (sohin von Handlung gerade ab zu müssigen Grübeleien bringen) und da er für seine Annahme keinen Spruch der Nothwendigkeit führen kann, so fordert er von uns Glauben, und verspricht uns das Schauen zum Lohne. — Dagegen ist nun aber die dynamische Erklärungsweise der Experimentalphilosophie schon dadurch weit beförderlicher, dass sie alle Grübelei hinter Grundkräfte abweiset, wohl aber deren Gesetze durchs Experiment auszufinden antreibt. Statt also nach dem Stein der Weisen vergeblich herum zu suchen, und die Natur a priori und von vorne herein erklären zu wollen, lasst uns, wie z. B. in der Geognosie lieber nur zurück von uns an rechnen, und die Phänomenenkette, die schon von selber feste genug sitzt, an der festen Hand der Erfahrung und Anschauung a priori (Mathematik) verfolgen. Quamobrem, sagt Baco, quaecunque tandem sit illa materia, atque ejus vis et operatio, res positiva est et surda, atque prorsus, ut invenitur accipienda, nec ex praenotione aliqua judicunda. — Denn dass es mit der Beschaffenheit unserer Vernunft in der rastlosen Frage nach dem Bedingenden und folglich Unbedingten nicht anders gemeint sei, sollte nicht in Zweifel gezogen werden, und könnten wir auch einen Augenblick daran zweifeln, so mag ein kritischer Blick in unsere Natur uns wieder zur Besinnung bringen.« H.

III.

Beiträge zur Elementar-Physiologie.

Hamburg. E. Bohn, 1797.

En effet, si la Nature élémentaire nous est nuisible, c'est lorsque nous nous laissons asservir par elle, et non lorsque nous en *pénétrons* les *vertus*. En un mot, ignorer la Nature, c'est ramper devant elle, c'est se subordonner à elle et rester livré à son cours ténébreux; la connoître, c'est la vaincre, et s'élever au dessus d'elle.

Tableau naturel.

Da der Titel dieser kleinen Schrift ihren Zweck und Inhalt deutlich genug zu erkennen gibt, so finde ich nicht nöthig, mehr dabei zu erinnern, als dass sie zugleich bestimmt ist, mehreren Abhandlungen über einzelne physiologische und chemische Gegenstände, als folgenden Stücken dieser Beiträge, als erstes Stück oder als Einleitung zu dienen.

Hamburg, den letzten October 1796.

Ein Körper (materielle Substanz, Raum-Individuum, oder für sich bewegliche Raumerfüllung*)) heisst schwer, wenn er in

*) S. Kants metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft. Dynamik, 5. Erklärung. — Ich sage: Raumerfüllung, und nicht Punct. Nur zwischen Flächen findet Zurücktreibung statt, und nur als umschliessend einzelne Raumerfüllungen äussert sich diese Zurücktreibung als bewegende Kraft eines für sich Beweglichen gegen ein anderes. Auch ist fremde (äussere) Berührung von Selbstberührung (Contiguität von Continuität) überall wohl zu unterscheiden, und nicht auf eine und dieselbe Weise zu construiren. Ich stelle übrigens hier einen Begriff des Elements auf, der, obgleich der älteste, Manchem doch neu scheinen dürfte, weil man in neueren Zeiten selten von ihm Gebrauch machte, obschon die Physiologie des äusseren Sinnes so wenig seiner entbehren kann, als die des innern (Psychologie). Auf ihn weiset die Kant'sche Definition: In Composito Substantiali quemadmodum Analysis non terminatur, nisi parte, quae non

Verhältniss zu einem andern (oder dem zum Maasse genommenen Momente eigener Kraftanstrengung) schwerer in Bewegung zu

est Totum, h. e. *simplici*, ita synthesis non nisi Toto, quod non est pars, i. e. *mundo* (worunter hier jede kleine Welt bis zur einen grossen verstanden werden kann). Das Merkmal des Elements: quod non est Totum, meint hier nichts anderes, als dass es nicht vollständig (nicht vollendet und für sich selbstständig) ist, was auch die Platonische Definition sagt: Totum ést, cui nulla pars déest. Ein Element ist also in der Erfahrung weder isolirt darstellbar, noch einzeln verständlich, so wie überhaupt in der Antithesis (Analysis) jedes einzelne Glied des Systems (als Ganzheit, Einheit) ohne das andere weder im Gemüth verständlich, noch in der äusseren Anschauung beständlich ist. Die Chemiker weisen uns darum keineswegs die Elemente der Körper, indem sie von der Reihe natürlicher und künstlicher Metamorphosen derselben uns einzelne Glieder (selbst Körper) ausheben, obschon jedes Flüssige (in einem andern Sinn) als das Element des in und aus ihm sich bildenden Körpers betrachtet werden kann, insoferne nemlich die Grundkräfte (Elemente), so wie sie in ihrer Verbindungsweise als Flüssiges erscheinen, gleichsam nur auf der ersten Stufe der Verkörperung stehen, was sie denn auch besonders zur Alimentation bereits gebildeter Körper befähigt — Hr. Kant war auch hier der Erste, der, auf dem neueingeschlagenen Wege, das in jedem Körper als für sich vollendeter Raumerfüllung gegebene und geeinte Vielerlei einzelner Grundkräfte zu zerlegen (dynamisch zu scheiden) anfing, um so der Lösung des grossen Problems: einer dynamischen Construction des Körpergebildes, sich nähern zu können. Er hatte nun zwar die Construction selbst nicht vollendet, denn sie lässt sich mit zwei Grundkräften nicht vollenden, und ich werde in einem folgenden Stücke dieser Beiträge einen Versuch zeigen, wie sie mit einer dritten zu Stande zu bringen ist, auf deren Vorhandensein schon die dreifache Dimension der vollendeten Raumerfüllung leitet, sowie auch physische Betrachtungen zu ihr führen, wie z. B. Hr. Prof. Gren drei Grundkräfte aufstellt, und bereits Paracelsus den hier gültigen Ternar mit dem Sal, Mercurius und Sulphur bezeichnet hat. Von den merkwürdigen Folgen, die sich mir aus dieser Körperconstruction darbieten, will ich hier vorläufig nur auf zwei deuten. Erstens erscheinen diese drei Kräfte als drei, jeder vollendeten Raumerfülltheit gleichsam innewohnende, Natur-Seelen, deren jede bei günstigen Umständen zur herrschenden werden kann, und sich sodann in Figur und Gebärde (bildend oder bewegend) äussert. Hierbei verschwindet nun die eine oder die andere Grundkraft, indem sie in der Art ihrer Aeusserung oder nur im Grade wechselt, und täuscht den Beobachter in dieser ihrer Latenz oder Heteronomie auf mancherlei Weise. — Zweitens geben diese Kräfte nur gezwungen und mit innerem Widerstreite („wie die Natur manch widerwärt'ge Kraft — verbindend zwingt und streitend Körper schafft") eine Synthesis, die sohin den Keim der Verwesung in sich tragend, sich

bringen und schwerer von einer schon an ihm vorhandenen Bewegung ab, und zu einer anderen oder zur relativen Ruhe mit anderen Kŏrpern zu bringen ist*): diese Bewegung mag nun eine sogenannte todte oder passive (eigentlich ganz heteronome) wie

selbst oder frei gelassen, nicht in Form und Einheit besteht, sondern in Unform (Chaos — Nicht-Einheit) zergeht; in welcher Hinsicht jeder Körperstoff als eine Art Knallpulver betrachtet werden könnte, das schon bei leiser Berührung explodirt. Diese Corruptibilität alles Körperstoffes erscheint nur darum nicht deutlicher, weil ihr eine entgegengesetzte positive Naturanstalt überall Einhalt thut, um eben aus Unform wieder Form und zwar verjüngt hervorzubringen, wodurch denn der in die erste Stufe der Verkörperung zurückgetretene Stoff (der zerflossene Körper) als Aliment oder Samenhülle eines andern dient. Man bedarf also hier nicht minder, als zur Erklärung der Gemüthseinheit eines einenden Princips a priori (des Maasses. S. Eduard Allwill's Briefsammlung S. 310 etc.), weil der Stoff auch hier ausserdem weder Bestandtheit, noch bestimmte (specifische und individuelle) Form darzustellen vermögend ist. Daher die Alten einen Körper bedeutend mit einem Dreiecke und einem in dessen Mitte befindlichen Punct abbildeten, welches Symbol sich aber auch allgemein für jede einzelne in sich bestehende Natur brauchen lässt, deren Construction in keinem anderen, als dem Progressus von Thesis, Antithesis (oder Analysis) und Synthesis fortgeht. — Natürlich erhält die Chemie (in ihrem ganzen Umfange als Stoffbildungslehre) hiemit teleologische Maximen und Hrn. Kants Vorschlag (S. Kritik der Urtheilskraft S. 320) wird also hier schon zur Pflicht. Dem bloss maschinistisch erklärenden Physiker scheinen derlei dynamische Nachforschungen freilich entbehrliche Speculationen, wo nicht gar Schwärmereien. Ihn fechten sie auch nicht an, denn sie heben gerade da an, wo er aufhört. Dafür entgeht er ihnen aber auch nur durch eine Art Taschenspielerei, indem er, um das Vielerlei der Kraftäusserung jedes einzelnen Körpergebildes (Ein Vielerlei, das in ihm in einander vorhanden ist) nicht deduciren zu müssen, uns diesen Körper so sehr klein macht, dass wir ihn nicht mehr einzeln zu sehen vermögen, und also mit Einbilden und Glauben uns behelfen müssen. So z. B. erklärt das Newton'sche Emanationssystem das Licht und Sehen dadurch, dass es uns solches mit verschlossenem und resignirtem Augsinn im Finstern (als Anprall discreter Körperchen) d. h. mit der Hand greifen lehrt. — Man pflegt sich überhaupt in der Philosophie die Erklärung bisweilen damit zu erleichtern, dass man alles bis dahin Unerklärliche vor der Hand wegräumt oder positiv ignorirt, und dieses positive Nichtwissen könnte man auch die Kunst nennen, alles Wissen zu nichte zu machen.

*) Hier ist, wie sich von selber versteht, nicht von der immanenten Schwere und Leichte die Rede, als Ohnmacht oder Kraft sich selber zu tragen, von welcher Schwere und Leichte man sagen muss, dass nur das Sichselber-tragende Anderes trägt.

in Schub, Zug, mitgetheiltem Druck &c., oder sie mag eine freie (active, autonome) wie in Wurf, Schwung, Fall &c. sein. Der leichte Körper ist im Gegentheil eben so leicht in Bewegung, als von ihr ab zur Ruhe zu bringen, und man weiss, dass diese Verschiedenheit mechanischer Capacität sich weder auf Volumen, noch auf irgend eine andere einzelne Beschaffenheit der verschiedenen Naturkörper bringen lässt, sondern an jedem derselben verschieden und nur durch das jedesmalige Experiment bestimmbar ist. Der Ausdruck und Begriff der specifischen Capacität erscheint hier so passend, theils weil er vor der Hand nur das Factum frei von aller Theorie sichert, theils weil die Erfahrung lehrt, dass ein und derselbe Körper (inner der Reihe seiner möglichen Veränderungen, die nur für seine Dauer als unum, totum, Individuum *Phänomenon*, nicht lethal sind), so wie er z. B. nur einer bestimmten Umbildung fähig ist, auch nur ein (caeteris paribus) seiner specifischen Natur (Stoff) entsprechendes endliches Quantum von Bewegung in sich hervorzubringen oder zu gründen vermag*). Denn was die mitgetheilte (passive, heteronome) Bewegung betrifft, so weiss man, dass ein Minimum von Kraft gar keinen mechanischen Effect hervorbringt (ohne darum effectlos zu sein), und dass der Körper, über ein gewisses Maximum hinaus gleichsam geweckt, in freie (autonome) Bewegung geräth. In dieser letzteren enteilt aber der leichter bewegliche Körper (der von geringerer mechanischer Capacität oder gleichsam grösserer Reizbarkeit) gerade um so früher der seine eigene Kraft erregenden Ursache, je geringer sein Fassungsmoment ist, so wie das genau bei der Temperaturvertheilung statt findet; und aller über sein Fassungsmoment gehende Kraftstimulus geht auch an ihm mechanisch verloren. Dies gilt für den Fall eben so wohl, als für jede freie Bewegung, denn auch hier findet ein Maximum statt, oder eine Akme der beschleunigten inneren Kraftanhäufung, obschon man a priori und a posteriori manchmal gerade das Gegentheil erwiesen zu haben vermeinte.

*) S. Kants Gedanken von der wahren Schätzung lebendiger Kräfte. Kleine Schriften. Linz 1795.

Nach dieser Ansicht begreift man aber auch leicht, warum ein Körper, der z. B. mit dem Erdkörper (mittelbar oder unmittelbar) in Berührung (Contiguität) und relative Ruhe *) gelangt ist, der Aufhebung jener (dem eigentlichen Aufheben) sowohl, als letzterer (in horizontalem Verschieben) und zwar mit verhältnissmässigem Grade von Kraft sich widersetzt (eigentlich würde der Widerstand im ersten unbemerkbaren Anfangsmoment des Aufhebens und Verschiebens gleich gross sein): denn da dieser Körper als mechanische Einheit auch nur einer einzigen Strebung oder Bewegung auf einmal fähig ist, so kann er nicht horizontal sich vor sich bewegen, ohne dass erst die Schwerstrebung in ihm (momentan) aufgehoben (gleichsam umgelenkt) würde, die sich denn auch während der Latenz als Widerstand äussern muss, und die gewöhnliche Vorstellungsweise, als hätte die Schwere bei der horizontalen Bewegung keinen Einfluss &c. ist sohin unzulässig. Im blossen Schub kömmt nun die Schwerstrebung im nächstfolgenden Momente gleich wieder (aber nicht mit der ersten vereint **) und also schon verdoppelt wie beim Aufheben) in

*) Jedes einzelne materielle (räumliche) System äussert auf jedes andere, mit ihm in Gemeinschaft und Wechselwirkung gerathene, eine eigene Assimilationskraft (Verähnlichung) innerer Zeit-Einheit, welche von aussen als relative Ruhe (Einheit der Bewegung oder des Strebens) erscheint. Das mechanische Gesetz des Gleichgewichtes muss also auf seinen inneren dynamischen Grund der Tendenz zur Einung innerer Energie (gleichsam zum Unisono, wenn gleich noch nicht zur wahren inneren Harmonie) reducirt werden. Hiemit erhält der Begriff der Bewegung, als ein positives Ablösen von innerer Gemeinschaft der relativen Ruhe, eine fruchtbarere Bedeutung, als die ist, die man ihm als bloss mechanisch (als Ortsveränderung, oder Aenderung äusserer Verhältnisse etc.) gibt. Hierzu gelangt man aber noch auf einem anderen Wege, nemlich durch Betrachtung der inneren individuellen Einheit der Energie der Schwere, auf der als ihrem wahren Grunde die Weltwage ruht, und die unaufhörlich bestrebt ist, dem regel- und formlosen Egoismus expansiver Kräfte (Fliehkräfte) Maass und Ziel zu setzen, und sie (polizeigemäss) gleichsam in Einförmigkeit zwingend zu erhalten, und zusammen zu halten (als Zwangs-Gesetz), wenn sie auch nicht sich zur Einmüthigkeit (zur dynamischen Einheit) verstehen könnten oder möchten. Denn auch hier gilt das: Fata volentem ducunt, nolentem trahunt.

**) Die Anhäufung der einzelnen Elemente (des Strebens) zu einer bemerklichen Einheit lebendiger (mechanisch sich äussernder) Kraft, ge-

einem anderen Puncte zum Vorschein, und ein Zwischenzustand des Schwebens des Körpers (also nicht Drückens unter sich) ist hier nicht bemerkbar, was im Gegentheil bei freier Bewegung, wo der Körper sich eine Weile selber fortträgt, der Fall ist. Natürlich kann nun eine Grundkraft, die sich hier als eine Bewegung veranlassende weiset, so wie jede andere, auf ähnliche Weise einen mechanischen Effect im Körper hervorbringende, nur im Verhältnisse seiner specifischen Capacität sich äussern, und jene Berufung auf einen Indifferentismus des (unbelebten) Körpers gegen Ruhe und Bewegung in alle Zeiten und Richtungen, wie ihn der bekannte Newtonsche Satz in sich schliesst, hat in der Natur keinen Grund, obschon er nur als eine (vermeinte) Anwendung des Satzes des zureichenden Grundes sich Eingang verschaffte.*) Man beging aber hiebei noch überdiess den Fehler,

schieht also hier, wie in der Synthesis, die das Bewusstsein zu Stande bringt (S. Kant's Kritik der reinen Vernunft), nur durch Behalten (Nichtverlieren, stete Reproduction) des bereits Aufgefassten. — Wie sich dort im inneren Sinne eine Bewusstseins-Einheit ablöset, so löset sich hier eine Raumerfüllungs-Einheit (einzelner Körper) durch eigene Bewegung, im äusseren Sinne ab, und die nicht zugleich (nicht auf einmal) stattfindende Befassbarkeit zweier Raumerfüllungen (die Bewegung) weiset eben die objective innere (Zeit) Zweiheit.

*) So z. B. definirt zwar selbst Kant die Bewegung als eine stätige Zustandsänderung, und findet dann doch, dass ein Körper, der einmal in Ruhe ist, um in Ruhe zu bleiben, eben so wenig neue (eigene) Kraft hiezu bedarf, als ein einmal in Bewegung begriffener, indem ja jene (Kraft) nur zur Aenderung des Zustandes, und nicht zum Beharren in derselben Bewegung erforderlich sei. — Das Wahre an der Sache ist indess hier dieses: Jedes Bewegende ist insofern inner und über dem Bewegten, wie die Seele (das Beseelende) inner und über seinem Organ; jenes (z. B. die Schwerkraft) trägt, dieses wird getragen. — Wie aber überall, so ist auch hier Spontaneität und Receptivität nicht trennbar, und der Geist, das Wirkende ist ohne seinen Leib auch hier so gut Gespenst, und der blosse Leib (die Materie als reine Passivität oder Inertie) so gut ein metaphysischer Leichnam, als dieses überall der Fall ist. Insofern übrigens Bewegen ein Wirken ist, wie Ruhen ein Bewegt- und Gewirktwerden, und das Wirkende, Begeistende in dem Wirken nichts anstrebt, als das, worin und wodurch es wirkt, sich gleich zu machen, sich in ihm zu spiegeln, mit ihm zu signiren, so vermag es auch nur zu ruhen indem und dadurch, dass es bewegt. — Bewegung der Peripherie ist mit Ruhe des Centrums, Hemmung der Bewegung in der Peripherie mit Unruhe des Centrums eins.

den Satz des Grundes (der Inhärenz) mit dem der Ursache im engern Sinne (der Dependenz), folglich auch Autonomie mit Heteronomie zu verwechseln*), und gerieth dabei, wie überall in der Naturkunde, hier auf Transfusionismus und maschinistische Erklärungen. Hievon gibt Kants Kritik der Vernunft den hellsten Beweis, indem sie eben nur durch eine sorgfältige, gleichsam Seele und Leib scheidende Sonderung jener beiden Grundsätze veranlasst werden konnte; da es sich nemlich wiess, dass man die Handlungen der Spontaneität als eines Lebendigen par excellence, als für sich bestehende, abgesonderte Gemüths-Einheit vindicirt, nicht als etwas dem lebenden Gemüth von aussen Infundirtes, Mitgetheiltes (gleich mitgetheilten passiven Bewegungen) zu betrachten habe (dem Satze gemäss: accidentia (praedicata) non migrant e substantiis in substantias), sondern als im Gemüth selber entsprungen, und nur auf Veranlassung von Reizen sich äussernd. Ein ähnliches Verfahren findet man in Kants Gedanken von der Schätzung lebendiger Kräfte, auf Bewegung angewandt**).

*) Die Befugniss der weiteren Ausdehnung dieser Begriffe, als zwei Wirkungsweisen, deren jede endliche Ursache (Natur) fähig ist, wird sich in der Folge noch weisen. Autonomie und Heteronomie finden sich oft in einer und derselben Ursache (Natur als Einheit in Vielheit bestehend) zugleich und sodann im Einverständnisse oder Widerstreit: wie z. B. im Menschen (Ich), wenn der Wille (eigentliches Verursachen) mit dem Begehren (Verursachtwerden), die freie Liebe mit dem Triebe, einstimmig, oder wenn sie im Widerstreite sind. Sagt man nun, dass Freiheit (oder Nichtfreiheit) des Menschen ein Geheimniss sei, so kann man nur den inneren Verkehr der Naturkräfte hiebei meinen, der uns überall Geheimniss ist und sein muss, nicht aber das zu beobachtende und zu versuchende (experimentirbare) Verfahren, wovon der Mensch als Folge (und zwar als natürliche im allgemeinsten Sinne des Wortes) jene Freiheit, oder Nichtfreiheit, in sich und Anderen, gedeihen, oder umkommen sieht.

**) Zur Erläuterung setze ich hier eine merkwürdige Stelle aus einer anderen älteren Kant'schen Schrift her (Versuch den Begriff der negativen Grössen in die Weltweisheit einzuführen, von 1763): „Es steckt etwas Grosses und, wie mich dünkt, sehr Richtiges in dem Gedanken des Hrn. von Leibniz, die Seele befasset das ganze Universum mit ihrer Vorstellungskraft, obgleich nur ein unendlich kleiner Theil dieser Vorstellungen klar ist. In der That müssen alle Arten von Begriffen nur auf der inneren Thätigkeit unseres Geistes als auf ihrem Grunde beruhen. Aeussere Dinge können wohl die Bedingung enthalten, unter welcher sie sich auf die

Diese Vermengung des Gesetzes der Inhärenz mit dem der Dependenz und die völlige Ausserachtlassung der ersteren ist freilich in jenen Naturerscheinungen verzeihlicher, wo die Thätigkeit des Grundes ganz Heteronomie (Leiden — leidenschaftlich) ist*), und kein bemerklicher Ueberschuss (im Quantum oder

eine oder die andere Art hervorthun, aber nicht die Kraft, sie wirklich hervorzubringen. Die Denkkraft des Gemüthes muss Realgründe zu ihnen allen enthalten, so viel ihrer natürlicherweise in ihr entspringen sollen, und die Erscheinungen der entstehenden und vergehenden Kenntnisse (aller Farbenwechsel und alle Umgestaltung des sich in Leid und Freud' inner sich bewegenden Proteus (des Gemüthes selber) sind allem Ansehen nach nur der Einstimmung oder Entgegensetzung aller dieser Thätigkeit beizumessen." Wobei nur, wie bereits anderwärts bemerkt worden ist, Kant in den Irrthum fiel, jene innere Thätigkeit mit dem Thun des Subjectes selber zu vermengen. — Was aber hier von der Denkkraft als Gemüths-Einheit bildendem und erneuerndem Princip gesagt wird, gilt allgemein von allen Principien der Synthesis eines Mannigfaltigen, ihre Spontaneität und Einheit mag sich im Phänomen so beschränkt und relativ wie möglich weisen. In der Physiologie und Pathologie kam man in neueren Zeiten in dem Verhältnisse wieder zu dieser Beurtheilungsweise zurück (die auch schon Stahl wählte), als eine mehrere Vertrautheit mit den Lebensphänomenen die maschinistisch-hydraulischen Systeme (die ärgsten und abgeschmacktesten aller mechanischen Schwärmereien) verdrängte, und es ist wirklich hohe Zeit, einen Versuch auch in der Elementarphysik und Chemie zu wagen, und dem Transfusionismus überall den Abschied zu geben.

*) Hier wird Heteronomie im engeren und eigentlicheren Sinne genommen, nemlich als Einfluss (Beimischung) fremder, heterogener, mit der Natur des Dinges selber unvereinbarer Kräfte, deren Dasein sich also in ihm durch Entstellung (denaturé), durch Krankheit, Corruption oder Unreinheit (Reinheit einer Natur als eines Mannigfaltigen ist Einheit) weisen muss. Hiebei kann also auch die Autonomie nicht so gedeutet werden, als ob das einzelne Wesen (z. B. das Ich) gar keiner Natur diente, d. h. kein inneres Princip seiner selbst als sein Gesetz anerkennte, folglich im eigentlichsten Sinne des Wortes sich selbst Gesetz wäre. — Vielmehr verhält sich das Ich zu seiner inneren Natur (natura naturans), die übrigens für selbes in einem unzugangbaren Lichte wohnt, und ihm immer nur seine (des Ichs) eigene Gestalt (Ideal des Ichs) weiset, als Flächenkraft, und dieses Ich (der Mensch oder jedes vernünftige Wesen) kann sich gegen äussere Natur nur dann und nur insofern als selbständig (autonom) weisen, als es seiner inneren Natur (als dem rechtmässigen Herrn) mit Treue dient, d. h. durch Befriedigung jedes sich vernehmbarmachenden Bedürfnisses dieser Natur (die wie jedes Leben auf Entwickelung und Offenbarung strebt) und durch Wegräumung und Meidung aller Hinder-

Quale) freier, von aussen unbestimmter, Causalität sich weiset, wie dies z. B. bei aller passiven (Maschinen-) Bewegung, und bei jenem passiven Denken oder passiven Wollen (dem Gedacht- oder Gewolltwerden) ist. Wo aber auch nur ein Minimum eigner, von aussen unbestimmter, Causalität (als Ueberschuss der heteronomen) zum Vorschein kommt (z. B. in jeder bemerklichen Zwischenzeit und Zwischenhandlung zwischen Einwirkung und Effect oder Rückwirkung, welche letztere sich sodann nicht mehr als blosse Last fühlbar macht), da tritt auch ein neuer Realgrund, eine objective, innere, einzelne Zeitquelle hervor, und eben nur dieses Ablösen der Erscheinung im innern Sinn macht mit der entsprechenden Ablösung im äusseren die Befassung beider Arten von Anschauungen in einen Begriff oder Gegenstand möglich. — Dieser Satz kann hier nur beiläufig erläutert werden.

Der Begriff der Kraft kommt überall nur durch eine Synthesis eines Mannigfaltigen des äusseren und inneren Sinnes (Extension und Intension) zu Stande, und weiset sich sohin als ein Janus bifrons. Hiebei ist das Reale, der Grund und Träger oder Leiter stets nur Gefühl*), also etwas, das auch der innere

nisse etc. ihrer mit Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit (Religiosität im ältesten Sinne des Wortes) pflegt, wie man des Feuers auf dem Altare, oder der organischen Flamme an einem köstlichen exotischen Gewächse, pflegt. — Diese Flamme, dieser Trieb, Instinct, Imperativ, regulatives Princip, Ideal etc. etc. ist auch nicht die natura naturans selber (denn diese ist das Ich par excellence, das nie Du werden kann), sondern nur ihr unmittelbarstes Product (ihre Offenbarung), und als solches kann man das Ideal als Treiber und Leiter alles Lebendigen das Erstgeborene vor aller Creatur nennen. Die helle Anerkenntniss dieses Ideals (seine vernommene Gegenwart im Gemüthe) ist der Natura naturata das Pfand und Zeichen des Friedebundes mit der Natura naturans, so wie im Gegentheile etc. — gleichwie dem Landmanne das Sonnenbild am Himmel Segen und Gedeihen seiner Arbeit zusichert. Wäre nun der Landmann im Stande, seine Atmosphäre sich selber aufzuhellen oder zu trüben, so würde die Vorschrift für ihn sein: Suche oder strebe stets das Sonnenbild über dir sichtbar zu erhalten. — Die Anwendung ist leicht, und gibt eine natürliche Erklärung: wie Wahrheit als blosses Streben nach Erkenntniss bessert. — Erhalte deinen Sinn rein, reliqua natura intus transigit.

*) S. Fichte, über den Begriff der Wissenschaftslehre. Vorrede S. IV. Anmerk. — Leibniz hiess die Kraft der Körper aliquid praeter extensio-

Sinn vernimmt, und der Antagonismus des wechselnden Eintritts desselben x im innern und des Austritts (Verschwindens) aus

nem, immo extensione prius, welches Prius doch nur ein Intensum ist, und doch uneigentlich ein Prius heisst, da es nicht bloss mit der Extension, sondern mit der Mitte zugleich nur ist. Hrn. Kants Unterscheidung der inneren Anschauung von der Apperception des Selbstbewusstseins wird durch das Bedürfniss des Ichs (des Menschen) an die Hand gegeben, bei allen seinen Vernunfthandlungen seinen Standpunct ausser dem äusseren und inneren Sinne, mit andern Worten, ausser Leib und Seele — im Geiste zu nehmen — und gibt also diesen, von den Alten gebrauchten, Worten (als Elementen des Menschen) ihren bestimmten Sinn wieder. Bei der Erscheinung des Leibes im äusseren und der Seele im inneren Sinne fällt einem natürlich die Structur aller organischen Wesen bei, die von aussen Gefäss, von innen ein circulirendes Flüssiges ist, sowie der unsichtbare, allgegenwärtige, allbelebende Einfluss der Luft gleichsam auf das dritte Princip weiset. — Ich bemerke hier, dass der Mensch als Individuum (Person) auch hier das Centrum zum Dreiecke vorstellt, und dass ich also jene drei Grundkräfte oder Elemente meiner Substanz inner mir deutlich unterscheide, und zwar durch eine besondere Orientirung, die Plato bereits angedeutet, und deren die Psychologie noch durch besonders vorzunehmende Betrachtungen habhaft werden muss. Diese Unterscheidung ist um so leichter in jenen Fällen, wo jene Grundkräfte nicht einstimmig agiren, in welchem Falle das Ich in jener unvermeidlichen (halb willkürlichen, halb unwillkürlichen) Grundoperation alles Lebendigen, dem Odem oder Pulsschlag wechselnder Analysis (Entfaltung, Ausbreitung) und Synthesis (Sammlung) seiner selbst — sich gehemmt, weil inner sich uneins fühlt. Der einzelne leibhaftige Mensch ist als Einheit so gut ein (dynamisch) componirtes Wesen, als jedes Einzelne in der Natur (z. B. jeder Körper) ein Mannigfaltiges ist, und die Elemente des Menschen können so wenig selber wieder Menschen sein (anthropomorphistisch gedacht werden), als die Elemente des Körpers selber wieder als Körper hypostasirt werden können. — Hier haben wir also ein Mannigfaltiges des Gefühls oder Stoffs im Gemüth, das a priori genannt werden muss, weil ja in und von diesem dreifachen Gefühle das Ich als Individuum selbst lebt und webt, und Jenes Letzteres setzt, nicht von ihm (dem Ich) gesetzt wird, obschon die Willkür der Person sich in wechselseitiger Versetzung und Unterordnung dieser drei Kräfte oder Vermögen und des von ihnen dargebotenen Realen weiset. Wobei ihr eine gewisse Form vorgeschrieben ist, dass sie z. B. in der successiven Aufnahme (im Durchgehen) derselben von dem Geiste (der Vernunft) sich zuerst bestimmen lasse etc. — Da Hr. Kant bereits Gefühl und Empfindung als zwei besondere Arten von Sensationen unterschied, so könnte man in der Anthropologie jenes dreifache Grundgefühl des Gemüths damit andeuten, dass der Mensch den Geist vernimmt, den Leib empfindet und die Seele fühlt. Wie schon

dem äusseren Sinn (so wie v. v.) ist bekannt. Hätte man auf die Verschiedenheit des Verfahrens bei Constructionen in äusserer und innerer Anschauung überall mehr reflectirt, so würde man auch in der Erklärung mancher Naturerscheinungen weiter gekommen sein; wovon ich als Beispiel nur das Verfahren der Analysis und Synthesis, des Sonderns und Einens, in beiden Sinnarten wähle.

Was z. B. in der äusseren Anschauung durch blosse Addition und Subtraction (mechanisch) geschieht, das geschieht in der inneren dynamisch durch Multiplication und Exponentiation, durch Division und Wurzelausziehen. Folglich ist es auch kein Wunder, wenn der maschinistisch erklärende Physiker mit seiner todten Arithmetik, mit seinem blossen mechanischen Neben- und Zu- und Voneinander, es weder der Natur, noch dem dynamisch construirenden Naturforscher mit ihrer lebendigen (dynamischen) Arithmetik (ihrem In- und Auseinander), wovon jene bloss der Schatten ist, je gleich thun kann.*) Eben so fasst man auch

bemerkt, entsprechen ihnen in der Erscheinung Luft, Wasser und Blut, insofern nemlich der Leib dem Wasser zugehört; und dieser Ternar wiese sodann auf die Cohärenz des Leibes (des Festen), die Confluenz der Seele (des Fliessenden) und die Conspiration des Geistes (des Luftigen). — Principien aller Art kündigen sich übrigens im Gemüthe bei ihrem ersten Eintritt (ihrer Empfängniss) durch ein Kraftgefühl sui generis an, das auch hernach bei ihrer fortdauernden Gegenwart als das wahre Vernunft-Reale (Stoff — Geist) der Vernunftform als Quelle dient (sowie dem Vernehmenden als Leiter bei aller Construction mit und aus jenen Principien) und ohne welchen Geist die Form und Regel ein leerer (nicht etwa reiner) Gedanke ist. Wollte man also (wie Kant dieses bisweilen zu verstehen gibt und wirklich stillschweigend thut) Gefühlen überhaupt, als ja nur zweideutigen Zeugen der Wahrheit, Thor und Riegel verschliessen, so hiesse dieses (wie Kant bei einer andern Gelegenheit sich ausdrückt) das Athmen darum aufgeben wollen, weil man ja mitunter unreine Luft einathmen könnte; und mit Recht würde einer Philosophie, die sich damit vornehm dünkte, dass sie mit Verabschiedung alles Vernunftstoffes sich mit blossen Formen behelfen zu können vorgäbe, bei solcher Armuth und Blösse an allen Lebensmitteln, dieser ihr Stolz als wahrer Bettelstolz gedeutet werden.

*) Es ist darum eine Verkehrtheit unserer mathematischen Lehrbücher, dass sie mit der todten begrifflosen Addition und Subtraction beginnen, anstatt mit der lebendigen Potenzirung und Wurzelextraction zu beginnen.

nur den Schatten jenes grossen Grundsatzes: vis *conjuncta* fortior, vis *separata* debilior, wenn man bei Constructionen der äusseren Anschauung stehen bleibt, oder was noch schlimmer ist, wenn man, sie auf den inneren Sinn übertragend, die Natur beider unkenntlich macht. Jene Einung der Kräfte, wovon dieser Satz spricht, kommt nemlich bloss durch Gliederung, d. h. durch eine systematische Vertheilung der einzelnen Functionen (eine division of labour) zu Stande; wovon, wie ich in der Folge zeigen werde, die Einung der Elementarkräfte in Bildung eines einzelnen Körpers bereits das erste und nächste Beispiel gibt. Da nun Gliederung nur aus einem Princip (systematisch) möglich ist, da ferner das hiezu erforderliche Durchgehen eines Vielerlei nicht im äussern Sinne (im Raume, per Juxtapositionem), sondern nur im innern (in der Zeit-Einheit per Intussusceptionem) stattfinden oder geschehen kann, so bürgt uns ersteres für die Vernünftigkeit der Natur als Bildnerin (ihre Vernehmbarkeit) *), sowie letzteres für ein unserem inneren Sinnenstoff analoges Innere in jedem Körpergebilde **). Der todte Mechanismus wird übrigens nicht

*) Nicht als ob darum diese Vernünftigkeit ihr innewohnte, oder dass sie darum intelligent wäre, weil sie intelligibel ist. Gegen die Kant'sche Subjectivitätsphilosophie (besonders in dessen Kritik der Urtheilskraft) bemerke ich übrigens hier im Vorbeigehen, dass die Intelligibilität eines Nichtintelligenten (Seienden und Geschehenden, Products und Geschehens) eben das Intelligirtsein und Werden desselben in seinem Urstand wie in seinem Fortbestand erweiset. So wie die Gefälligkeit (als Annehmlichkeit, Comeliness als freundliches Entgegenkommen) oder Schönheit eines gemüth- und affectlosen Gebildes die Gefälligkeit, Gunst, oder das wohlwollende Gemüth des Bildners erweiset.

**) So wie übrigens die systematische Vertheilung (Vereinzelung) der Functionen (Arbeiten) zunimmt, so wächst auch die Einheit oder die Intensität. Ein Satz, der in der vergleichenden Physiologie von grosser Anwendung ist, und z. B. das grössere Lebensmoment sogenannter vollkommenerer Thiere (und Nationen) mit ihrer Vulnerabilitätszunahme erklärt. Auf die Flächenkräfte angewandt gab mir obiger Satz ein Gesetz für selbe, und zugleich die Erklärung des bisher Unerklärten: wie nemlich die Bindung und Entbindung eines solchen ungeheuren Quantums von Kräften (wie in der Gasbindung und Entbindung) möglich sei. Da nemlich die compressive Gewalt des umgebenden Mediums (oder überhaupt des berührenden Aeussern) im Verhältnisse der (Aussen-) Fläche, die ihr

wenig durch einen unbestimmten und uneigentlichen Gebrauch der Worte: Objectiv und Subjectiv, begünstigt, indem man nicht selten jede Anschauung des äusseren Sinnes ausschliessend objectiv und jede des innern subjectiv nennt, und also den Character des Nichträumlichen (Ausserräumlichen) oder Inneren wohl gar darein setzt, dass alles, was nicht ausser mir im Raume gegenwärtig sei, nur in mir (als Individuum) vorhanden sein könne. — Nun ist aber alle räumliche Anschauung als solche so gut in mir (als vorstellend), als alle innere Anschauung, in jener unterscheide ich so gut meinen Körper von anderen Körpern, durch den Antagonismus des Subjectiven und Objectiven wechselseitiger Bestimmung, als ich in innerer Anschauung das von mir selbst gesetzte Reale (z. B. das Kraftgefühl) von jedem mir in demselben meinem inneren Sinn entgegengesetzten Realen unterscheide. — Die äussere Anschauung ist (wie auch das Wort: Aeusserung zu verstehen gibt) so wenig für sich selbständig, dass sie vielmehr überall nur als Gränze zwischen zweien Innern Statt findet. So z. B. erscheint mir von meinem eigenen Körper die innere Raumerfüllung nirgends als solche, so lange er völlig gesund, d. h. völlig frei leitendes (durchsichtiges) Medium oder Organ der inneren Anschauung ist. Sobald aber die Continuität dieser inneren Anschauung irgendwo gehemmt und unterbrochen ist, sobald also ein Stück desselben für meine innere Anschauung die Leitungsfähigkeit verliert, sich trübt oder verfinstert, so tritt auch mit dieser neuen Begrenzung des innern Sinnes alsobald eine räumliche Anschauung und Orientirung, und

entgegenwirkende expansive aber im Verhältnisse eigener Berührung (des kubischen Gehaltes) wirkt, so muss eine relative Vergrösserung äusserer Berührung (die bei Zerkleinung stattfindet) nothwendig ein Uebergewicht der compressiven (oder überhaupt äusseren) Gewalt, so wie ihr Gegentheil (bei der Anhäufung und Stätigkeitszunahme) der expansiven (oder überhaupt inneren) geben. Die als Folge sich ergebende Construction der Erstarrung behalte ich mir für eine andere Gelegenheit vor, und bemerke nur noch, dass sich dieser Gedanke dem tiefahnenden Baco wie in der Ferne wiess, als er das Wesen des Starren in eine Juxtapositio corporis alieni setzte.

an der Grenzfläche ein äusserer Sinn ein*). So wie nun aber das Innere im räumlichen Sinne hier nur als die Sphäre (Territorium) der spürbaren virtuellen Gegenwart des wahrhaft Inneren (Ausserräumlichen) von diesem letzteren unterschieden, und jenes auf dieses nur bezogen (gedeutet) wird, so behaupte ich, müsse man für jeden einzelnen Körper eine ähnliche Unterscheidung gelten lassen, ehe man noch über die besondere Beschaffenheit dieses allgegenwärtigen Inneren oder Ausserräumlichen (das uns in jedem Puncte des Raumes als Grenze desselben, und somit als Endung, entgegensteht)**) besondere Vermuthungen wagt oder über bereits gewagte (z. B. den Hylozoismus) entscheidet. — Mit andern Worten: Eine Raum-Einheit (ein räumliches Indivi-

*) Der äussere Sinn tritt nemlich da ein, wo der innere begrenzt und reflectirt wird, gleichsam als Brandung des letzteren. Daher die Sensibilität an beiden Flächen der Wunde, und ihre Folge, die Entzündung, beiläufig wie an den beiden Flächen eines getrennten Körperindividuums beide Electricitäten sich weisen. — Eben so setzen wir den sogenannten Sitz der Seele bei jeder Function dahin, wo der Widerstand (Heterogeneität) sich centrirt etc. und es lassen sich hieraus auch über die Frage: wie weit eine willkürliche Bewegung innerer Organe möglich sei? Erläuterungen folgern.

**) Diese Puncte mögen nun wieder unter sich systematische (gegliederte) und selbständige Gemeinschaft zeigen, und in einem (gemeinschaftlichen) Puncte als Centrum gleichsam repräsentirt sein, wie im vollendeten Körper, oder dies mag der Fall nicht sein, wie im flüssigen. Uebrigens hat die Ausserachtlassung des specifischen Unterschiedes des Geraden und Nichtgeraden den Mathematikern von jeher bei ihren physischen Constructionen im Wege gestanden. S. Magikon. S. 348. und Fichte a. a. O. S. 42. Anm. Die gerade Richtung ist Autonomie, die nichtgerade Heteronomie der Energie. Aller Reiz der Materie als Stofffülle erklärt sich hieraus, so wie die Euthanasie der Spontaneität, wenn sie jenem Reize unterliegt. — Eine Euthanasie, die mit dem Zerfliessen des Stoffes viel Aehnliches hat (nemlich insofern auch letzteres durch ein Nachlassen der Exertion der Energie jedes einzelnen Kraftpunctes zu einem gemeinschaftlichen Centrum als Einheit hin geschieht) und sie ist wirklich im Menschen als ein Ueberhandnehmen des Stoffes (des Flüssigen) über Form, entweder durch mehrere Regsamkeit jenes, oder durch Uebermaass (die sich durch Secretion weiset) durch Erschlaffung der Gebärde etc. auf mehr als eine Weise bemerkbar. — Eine weitere Ausführung dieses Gedankens werde ich in einem folgenden Stücke zur Erklärung des sich Ballens des Flüssigen, und des Eckigen und Kantigen des Starren geben.

duum) qualificirt sich als solche (solches) bloss durch die ihr als einem Vielerlei Aussereinander entsprechende Vielheit Ineinander, und das selblose Wesen unterscheidet sich somit vom selbstischen nicht, wie man bisher meistens meint und sagt, damit, dass jenes nur ein Aeusserliches ohne eine Innerlichkeit ist, sondern damit, dass beim Selblosen Aeusserlichkeit und Innerlichkeit sich in ihm selber nicht in eine Mitte centriren, oder dass diese Mitte diesem Wesen nicht innewohnt. Wenn darum das selbstische Wesen durch den dritten Terminus sich selber als Figur schliesst und beschliesst, so bekommt das selblose Wesen diesen dritten Terminus nie in seine Gewalt, und wird folglich immer nur zur Figur geschlossen.

Wir betrachteten bisher den Körper als vollendete, voll- und in sich selbständige Raumerfülltheit oder als Individuum für sich, und wir müssen ihn nun in Relation mit anderen betrachten, um das Natur-Wunder des Entstehens (Hervorgebrachtwerdens), Erhaltens und Verschwindens einzelner (gewirkter) Individuen von und in dem éinen wirkenden Individuum, hier als gleichsam an seinen Grundäusserungen, zu betrachten. — Ein starrer Körper bewege sich z. B. mit mässiger Geschwindigkeit inner einem flüssigen (weichen, d. i. weichenden), so wird letzterer ihm nur ein Minimum von Widerstand = 0 entgegenzusetzen vermögen. Dringt nun aber ersterer schneller vor, so widersteht der vorhin weichende, nicht bemerkliche Körper, als solcher, d. h als momentan sich bildende Einheit (ein räumlich mechanisches Du oder Individuum) und nun wird nur ein neues Uebermaass von Kraft diese neu sich äussernde aus und in dem Flüssigen gleichsam hervorgetretene relative und örtliche Unbeweglichkeit wieder zu tilgen oder wegzuräumen vermögen. Hier ruft also das Ich das Du gleichsam hervor, und die objective Einheit (Individuum) ist nur in Bezug auf und für die subjective vorhanden und für diese allerdings wahr. — Auf ähnliche Weise kann auch eine einzeln inner einem stehenden Flüssigen gebildete (geballte) Welle ein momentanes Entstehen ähnlicher Gebilde veranlassen, diese mögen nun so ephemerisch als möglich im Flüssigen bestehen, und dieses gibt denn zu einer dynamischen Construction eines motus intestinus

gleich einem Pulsiren durch wechselweise von einzelnen Stellen aus vorgehende Contraction und Expansion des Flüssigen Anlass, als einer Undulation, ohne dass man zu atomistischen Fictionen von präexistirenden und bleibend fortdauernden discreten Körperchen (von bestimmter Grösse, Figur &c.) seine Zuflucht zu nehmen, d. h. ohne dass man dem Flüssigen seine Flüssigkeit und Stätigkeit gleichsam ins Angesicht abzuleugnen brauchte. In Ermangelung solcher oder ähnlicher Principien der Construction geräth auch, wie bekannt, der Mathematiker in unüberwindliche Schwierigkeiten, wenn er die überall in der Natur sich so deutlich als specifisch eigenes Phänomen auszeichnende fortschreitende Bewegung inner einem ruhenden Körper durch eine Bewegung des oder der Körper, d. h. gerade durch ihr Gegentheil construiren will; wogegen es auf jenem Wege nicht mehr so ganz unbegreiflich bleibt, wie derlei momentan inner einem Flüssigen entstandene Bildungen, anstatt wieder eben so augenblicklich zu zerfliessen, unter besonderen Umständen sich inner sich selbst zu gründen (dynamisch und chemisch zu centriren *)) und so eine erfahrbare Fortdauer ihres vom Mutterstoff oder Mutterkörper sich ablösenden Daseins zu gewinnen vermögen. — Ueberall leuchtet nun hiebei der Urtheilskraft der Satz vor, dass die äussere (räumlich-berührende) Ursache bloss als Reiz, Funke oder Same zu betrachten sei, welcher der inneren Naturkraft (Einbildungskraft im weitesten Sinne) nur das Schema **)

*) Wie bloss mechanisch wirkende Ursache z. B. Schütterung, Compressionen oder Expansionen, chemische Decompositionen zur Folge haben, lehren uns viele Naturerscheinungen. Die leiseste Berührung ist oft hinreichend, diese Explosion zu bewirken, und wer weiss, wie viele Producte der Chemiker erzeugt, die im Momente der Geburt wieder zergehen? Ja, sagt der Blitz etwas anderes aus, als eine solche im Moment ihrer Erzeugung wieder vergehende Gestaltung?

**) Die von H. Kant eingeleiteten Untersuchungen über die Schemate sind vielleicht das wichtigste Geschenk, mit welchem die Kritik die Physiologie des inneren Sinnes bereicherte. Mit ihnen muss aber auch die Lehre von den Symbolen verbunden werden, so wie H. Kant diesem Worte wieder seinen ältesten Sinn gab. — Wie der Verstand schematisirt und ohne Schema nicht zur Darstellung gelangt, so symbolisirt die Vernunft und fehlt es an jener Eigenschaft des darstellenden Sinnes (in Ge-

zu einer bestimmten Synthesis darbietet (wie z. B. jeder Trieb als regulatives Princip, insofern er als Princip vernommen wird), welches jene (das bildende, weibliche, und hernach gebärende Vermögen) fasst, eigentlich empfängt, in sich entzündet und fortbildet *). So wie aber das Flüssige zuweilen als ein uneindringbares Starres rückwirkt, so vermisst man oft an letzterem die Aeusserung seines Widerstandes als mechanischer (räumlicher) Einheit. Da nemlich zwischen der ersten Sollicitation (mechanischer Perception) und der vollendeten Synthesis (gleichsam dem Sich-Sammeln) eine bestimmte Zeit verläuft, indem der eine Körper dasselbe Quantum von Kraft doch schneller fasst als ein anderer, so ist es leicht begreiflich, wie ein zu schnelles Eindringen den vorstehenden Körper gleichsam übereilt, der sodann nicht Zeit hat, als solcher, d. h. en masse sich zu äussern, und nur mit der einen oder der anderen seiner Kräfte (z. B. als flüssig) wirksam ist. Fälle der Art treten häufiger ein, als man glaubt, sei es nun im unmittelbaren Verkehre unseres Körpers mit anderen, sei es im mittelbar bemerkbaren Verkehr anderer Körper unter sich. Sie weisen auch auf eine frappante Art das Relative dieser Körperwelt als Verkehr einzelner Raum-Individuen. Um nemlich ihre Gestalt (Form und Anzahl dieser Individuen) mit einemmale umzuwandeln, bedarf es nur eines ver-

danke oder Handlung), wodurch er (sie) der Vernunft zugleich als Symbol dient, so kann diese als Geist den Sinn als Leib nicht beleben, nicht sich durch und in ihm offenbaren, und alle Kunst vermag diesen Mangel der Begeistung nicht zu bergen, und zu machen, dass man dem Werke oder der Handlung das: Nil sacri es! nicht beim ersten Blicke zuriefe!

*) In diesem Sinne allein kann man mit John Hunter dem männlichen Samen die Function eines arranging Principle zuschreiben. — Aber alle Sinnenfunction geht auf ähnliche Weise vor sich. Der Reiz ist nur der Funke (Ignis mas), den die specifisch und gegliedert (systematisch) durch alle Oberflächen (Sinne) vertheilte Einbildungskraft empfängt, und, so wie das Ei vom Eierstock sich löset, jenes im Gemüthe Sich-ablösende, Selbstbewegliche (die Vorstellung in ihrer ersten Stufe) sich in ihr bildet. Im Begehrungsvermögen ist die Aeusserung dieses weiblichen Naturvermögens in uns so sehr frappant, dass man in dieser psychologischen Erscheinung allein den Keim zu dem ältesten aller Götterdienste (dem Dämonendienste) finden kann. — Siehe: Horen, erster Jahrgang: über den Geschlechtsunterschied etc. —

änderten Kraftmoments der Apprehension in meinem Organ, wodurch das für mich dermalen Geeinte theilbar, das Theilbare geeint, das Feste und Unbewegliche flüssig und weichend, oder das Flüssige fest &c. &c. erscheinen müsste.

Der hier zu Grunde liegende Satz, dass Alles (jedes in der Zeit verknüpfte oder sich verknüpfende Gebilde oder Individuum) seine Zeit hat*), zeigt sich übrigens in seiner vielumfassenden Bedeutung erst dann, wenn man ihn nicht bloss auf Grad und Umfang, sondern auch auf die Beschaffenheit (quale) des Zeitstoffes anwendet. Da nemlich alle mechanische Action nur durch chemische Unauflösbarkeit (die mechanische Impenetrabilität nur durch chemische) bedungen ist, und diese letzte nur durch ein, der specifischen Capacität der eigenen Bildungskraft entsprechendes, bestimmtes Verhältniss (Modulation) jener Elementar-Actionen im Raume bewirkt wird, — da übrigens jede dieser Elementar-Actionen durch die ganze Natur nur eine und dieselbe ist, und jede derselben einzeln und für sich das Gesetz des Gleichgewichtes und der Wiedereinung (Sammlung, Synthesis) des Zerstreuten zu erfüllen strebt**), — so sieht man, wie in dieser

*) Seine Fortdauer ist nemlich nur die Erscheinung einer stäten, momentweise geschehenden Wiedererneuerung, wodurch sich auch das Wachsen und Abnehmen oder Veralten erklärt, indem dort die Verjüngung (Erneuerung) das Veralten, hier das Veralten die Verjüngung übereilt; — wovon die Beschleunigung des Steigens und Fallens beim Wurfe der Körper ein schönes und einfaches Beispiel gibt. Anders verhält es sich nun freilich mit dem Nichtzeitlichen. Was nemlich ausser (inner) der Zeit anfängt, fängt eo ipso ewig an, und hört auch ewig auf, d. i. es hört nie auf anzufangen, und hört nie auf zu enden oder aufzuhören. — Nur in dem Ewigen (Ueber-Zeitlichen) coincidiren darum Anfang und Ende, Vater und Sohn, Alter und Jugend immer, und nur in der Trennung dieser Coincidenz, des Anfangs und Endes, in dieser Suspension ist Zeit und Zeitliches, und das zwischen Anfang und Ende hervorgehende Mittel möglich; fallen nun aber Anfang und Ende wieder zusammen, vergeht die Zeit, so bleibt nun doch dieses ausgeborene Mittel übrig, dessen Geburt eben der Sinn jener Zeit war. —

**) Diese Rückkehr des Einzelnen in seine zeugende Einheit, diese Wurzelextraction macht mit der ihr entgegengesetzten Exponentiation oder Zeugung das Wechselspiel des Lebens der Natur als gleichsam eines Ausathmens ihrer Kraft in zahllose einzelne Individuen, und eines Einathmens

Combination von Interessen leicht eine Collision eintreten kann, in welcher der doch nur erzwungene Bund der Elemente zur Bildung eines einzelnen Körpers (Individuums) aus einander tritt, und wie die Natur in dieser Rücksicht leider zu temporisiren gezwungen ist.

Hier bietet sich nun ein dreifaches Verhältniss oder eine dreifache Art des Verkehrs dar, der zwischen Körpern als Raumindividuen statt findet *). Der eine Körper wirkt nemlich entweder en masse zurück, also mit gesammter Kraft, als räumliches Du, und (weil unmittelbar durch seine Figur) als Maschine. Von allem Verkehre der Körper unter einander, und besonders unseres eigenen, bietet sich dieser dem ersten Anscheine nach zuerst dar, und so glaubte man (mit Berufung auf einen hier missbrauchten Satz der Gemeinschaft: non datur actio in distans **)) gar keine

derselben zur abermaligen Hervorbringung neuer Individuen oder Erneuerung derselben. — Denn es ist doch nur die grobe mechanische Auffassung dieser Idee statt ihrer dynamisch-organischen, was zu jenem crassen Pantheismus und Spinozismus Anlass gab, nach welchem der Schöpfer als Centrum in der Explosion seiner Creaturen (Peripherie) ganz eigentlich auf- d. i. daraufgeht, wie beiläufig mehrere Insectenmütter, nachdem sie ihre Brut von sich gaben, als leere Bälge zurück bleiben, und wo also freilich das Eine und das Einzelne (Gott und die Creatur) sich im Nothkampfe um ihre Existenz feindlich gegenüber stehen, folglich die werkthätige Verleugnung dieser Einheit dem Einzelnen erste Selbsterhaltungspflicht (oberster Grundsatz seiner reinen d. h. gott-losen Moral) sein müsste.

*) So wie die Elementargeometrie von strahlenden Puncten (Linien), von Flächen und von geometrischen Körpern handelt, so muss die Elementarphysik von Puncten oder strahlenden Kräften (welche auch par excellence die durchdringenden sind), von Flächenkräften, und von den eigentlich mechanischen, welche sich zu den beiden übrigen verhielten, wie das Gewicht zum Maass und zur Zahl, als drei Arten der Kraftäusserung, drei Arten der Gemeinschaft oder Wechselwirkung handeln, welche zugleich die drei Stufen der Verkörperung und Entkörperung derselben sind, (im Aufsteigen sowohl, als im Absteigen in eine niedrigere Region, weil der vollendete Eintritt in jede Region als Creaturisirung eine vollendete Verkörperung ist) und welche man freilich nur sehr dunkel im Sinn hatte, als man von drei Formen der Materie sprach.

**) Kant hat zwar den Begriff der actio in distans für die Attraction wieder vindicirt, aber er irrte darin, dass er nicht in demselben Sinne eine repulsio in distans anerkannte, indem doch nur die Attraction, welche

andere, als diese handgreifliche und maschinistische Wechselwirkung in der Körperwelt gelten lassen zu dürfen, und behalf sich sohin, zur Construction jedes nicht mechanischen und doch eben so physischen Einflusses, mit atomistischen Transfusionen, auf eine bald mehr scharfsinnige und witzige, bald mehr einfache und einfältige Weise. Oder der Körper reagirt bloss mit der einen oder der anderen seiner Grundkräfte, welche einzeln in ihrer Action hervortritt, während und weil die übrigen in der Wechselwirkung im passiven (heteronomen) Zustand wie abtreten. Dieses gibt nun den Fall der Leitung (der Action durch das Medium), wobei das Sonderbare des Uebertragens eines einzelnen (nicht selbständigen) Prädicats (Eigenschaft, Function etc.) eintritt, und der eine Körper als Medium (nicht als Organ im engeren Sinne) einen anderen (entfernten) gleichsam repräsentirt. Der repräsentirende Körper kann nun hiebei nicht als selbständige vollendete (collective) Einheit, nicht als einzelnes Object oder Individuum erscheinen, sondern gleichsam wie zerlegt als nicht-individualisirter Stoff oder Gefühl; obschon hier die Zerlegung als wirklich vor sich gehend, und auch nach der Einwirkung vorhanden, nicht betrachtet wird, in welch letzterem Falle die zweite Art von Einwirkung des Körpers in die dritte übergeht, wo nemlich der eine vom anderen völlig in sich aufgenommen und durchdrungen wird, und zwar so, dass entweder der eine auch nach geschehener Aufnahme des andern seine isolirte Existenz im Raume fort erhält, oder nicht, in welchem Falle ein neues Individuum oder mehrere neue Individua hervortreten *). Man kann die erste Art des

bloss in der Berührung wirkt (oder in der Contiguität), jener Repulsion entspricht, welche gleichfalls nur in jener wirkt.

*) Der alte Satz: Corpora non agunt (chemice) nisi soluta, sagt nichts geringeres, als dass diese Aufnahme (als assimilirende Zubildung oder totale wechselseitige Umbildung) nicht anders, als durch die Mittelstufe dynamischer Aufschliessung geht. Die Umschliessung ist als Neben- und Aussereinander, als Anhäufung, von der wahren Intussusceptio specifisch unterschieden, obschon sie als Theilung, die man sich so weit als möglich vorstellen kann, der wahren Intussusceptio jedesmal vorgeht, so wie der Ausscheidung, und darum manchmal als wahre Continuität erscheint, da sie doch nur (chemische) Contiguität ist, und sich als solche auch

Antagonismus der Körper den mechanischen (körperlichen im engsten Sinne), den zweiten den dynamischen, und den dritten den chemischen nennen. Wollen wir von dem Allen Beispiele, so brauchen wir bloss auf das éine Grosse des Verkehrs und der Vertheilung fester und flüssiger Körper in der Elementar-Natur sowohl als in der organischen zu sehen. — Allgemein muss nemlich jene einzelne Kraft eines Gebildes oder Systems, sobald es mit mächtigeren Systemen in räumliche oder bloss zeitliche Co-

beim Versuche beweiset. Um dieses zu erläutern, stelle man sich die chemischen Kräfte als Flächenkräfte vor, die sich zu einander wie die elektrischen verhalten. Zwei in Berührung gerathene Körper werden sohin so lange neue Flächen wechselweise einander darbieten, und die hiezu nöthige Configuration etc. so lange fortsetzen, bis bei einem bestimmten Verhältnisse das Gleichgewicht zwischen eigenem und wechselseitigem Berührungsquantum erreicht ist, und in dieser Stufe wechselseitiger Zertheilung werden nun beide Materien eben so inne stehen, als etwa zwei Feder-Elektrometer von entgegengesetzter Elektricität in einander sich verwickelnd an einander kleben. — Diese Zertheilung oder Zersplitterung kann aber durch ein Uebermaass fremder Berührung (Entblössung) die innere so sehr schwächen, dass das eigene Bildungs- (ballendes, centrirendes) Vermögen erschöpft und überwogen wird, wobei die einzelnen Gebilde rückwärts in die ersten Stufen der Verkörperung treten, und in ihre Grundkräfte sich lösend, als Flächen- und Puncte- (durchdringende) Kräfte sich verlierend, dem neuen Gebilde einverleiben. In welchem Mittelactus sie aber in keiner möglichen äusseren Anschauung als einzelne für sich bestehende Raumerfüllungen (Körper) verfolgbar, und als solche daher weder in der Einbildung noch in der Sprache (als dramatis Personae) aufzuführen sind, wie es in der Atomistik geschieht. Dem bloss mechanisch construirenden Physiker entgehen übrigens sowohl die Flächenkräfte, als die durchdringenden, und seine Constructionen müssen darum eben so unvollständig und unbefriedigend ausfallen, als z. B. eine Geometrie ausfallen müsste, die bloss Stereometrie wäre. Noch muss ich in Bezug auf den oben angeführten Satz: Corpora non agunt (chemice) nisi soluta, folgendes bemerken. Was man Impenetrabilität der Materie nennt, ist nur das Unvermögen der Penetranz oder das Vermögen, die Einung mit der Unterschiedenheit zugleich zu erhalten, folglich das Unvermögen dieser wahrhaften Einung selber. Wesswegen St. Martin richtig sagt: la matière se combine, mais elle ne s'unit pas, was sowohl für Immanenz als für Emanenz gilt, denn was in sich nicht geeint ist, kann sich nicht mit Anderem einen. Wie nun in der materialisirten Natur die Impenetranz die Berührung bedingt, so bedingt in ihr die Undurchsichtigkeit die Sichtbarkeit, wovon aber das Gegentheil bei der immateriellen Natur stattfindet.

existenz und Gemeinschaft tritt, als Heteronomie erscheinen, und als solche letzteren dienen, welche verhältnissmässig die schwächste ist, und diess ist beim Flüssigen gerade der Fall mit der eigenen Bildungskraft, die also überall nur fremden, passiven Charakter trägt. Eben hiedurch zeigt sich also der flüssige Körper allen mechanischen, dynamischen und chemischen Umbildungen und fremden Einbildungen so willig und so nachgiebig, und erscheint sowohl dem äusseren als dem inneren Sinne nicht so fast als eigentliches Individuum oder Object, sondern als blosser Stoff (nichtindividualisirtes Gefühl). — Insofern nun die Function des Lebens eben in Formung besteht als einem Process einer Verknüpfung eines dargebotenen Mannigfaltigen zur Einheit des Gebildes &c., so kann es nicht befremden, warum die Natur das Flüssige als den eigentlichen Werkstoff des Lebens jedem Lebendigen als das Innerste (als das Herz des Herzens und Gehirn des Gehirnes *) zutheilte, wodurch der Körper, der als starr sonst überall nur Gefäss und Gerüste ist, eigentlich erst zum beseelten wird. Eben darum geht auch alle Umbildung und Assimilation, alle Zeugung und Zerstörung, durch die Mittelstufe des Flüssigen. — Letzteres ist gleichsam der zartere Schleier am Gewande der Mutter Isis, und selbst höhere Naturkräfte, die zur vollendeten

*) S. John Hunter über das Blut etc. und H. Sömmering über das Organ der Seele. — Uebrigens muss man den flüssigen (fliessenden) Körper als belebt (animirt) nicht mit jener belebenden (animirenden) Raumfülle vermengen, welche die Vernunft zu allen Zeiten zur Erklärung der gemeinsten Erscheinungen in der Körperwelt nicht entbehren konnte, und womit sie als einer Spontaneitätsquelle das für den Verstand greifbare Leere erfüllt, als gleichsam mit einer ungeheuren Sonne. H. Kant hatte in einer der Berliner Monatschrift eingerückten kleinen Abhandlung: Ueber den Einfluss des Mondes auf die Witterung, bereits lange schon einen bestimmten Charakter dieser Raumfülle angegeben, als einer Materie, die nie als Körper, d. h. nie für sich mechanisch sich weisen kann, sondern bloss dynamisch und chemisch, in und durch andere mechanisch coërcible (fass- und greifbare) Raumerfüllungen zu wirken, und in der Körperwelt sich zu äussern vermag, d. h. mit andern Worten eine Materie, die aber im engern Sinne dieses Wortes keine Materie, sondern ein diese von innen heraus begeistendes, belebendes Princip, eine Weltseele oder ein Weltgeist ist. Die Alten nannten sie bedeutend die Veste (Himmel als Träger und Emporhalter).

Verkörperung nicht gelangen, scheinen doch in bemerkbaren dynamischen und chemischen Wirkungen im Flüssigen als gleichsam ihrem Auge (im innern, wie im äusseren Sinne) hervor. —

Um nun aber für den bisher betrachteten Verkehr der Raum-Individuen zu einem allgemeinen Gesetze zu gelangen, würde ich rathen, das von H. Kant in der Schätzung der lebendigen Kräfte S. 318 u. s. f. aufgestellte Gesetz der Dynamik vorzunehmen, von dem es sich vielleicht zeigen liesse, dass es für Lebendigwerdung oder Machung und Tödtung (für Entzündung und Verlöschung) alles Individuenlebens gelte, und, auf mechanische oder chemische, auf physiologische oder moralische Phänomene angewandt, gleich wahr oder gleich fruchtbar sich weise. Folgendes mag vor der Hand zur Erklärung und Bekräftigung meiner Behauptung genügen.

Die erste Folgerung, die Hr. Kant aus jenem Gesetze zieht, lautet also:

> „Wir werden die vollständige Wirkung der lebendigen Kraft (folglich diese selber als Totalität und Individuum) nirgend antreffen, als wo die Hinderniss (das Du zum Ich) der ganzen Geschwindigkeit des mit lebendiger Kraft ein- oder vordringenden Körpers (oder Systems) zugleich Widerstand thut, und alle Grade derselben zusammen (en masse) erduldet.“

Von diesem Gesetze sahen wir bereits oben in der Wechselwirkung der Körper als Raumerfüllungs-Einheiten die Anwendung, und ich mache also hier nur auf die in der Physiologie des inneren Sinnes aufmerksam. — Zur ersten Bedingung aller Wechselwirkung oder Gemeinschaft wird nemlich das Sich-einander-verstehen (Standhalten) erfordert. Das Bedürfniss der Einheit (Selbsterhaltung) des Bewusstseins macht es der gemüthbildenden Kraft zum Gesetz, sich stets einer ähnlichen Einheit (einem Du) gegenüber und in Wechselwirkung zu erhalten. Stellt sich nun ein solches Du nicht von selber ein, oder verliert es sich, so ruft das Ich selbes gleichsam überall hervor, strebt mit mehr oder minder Infallibilität und Gewalt des für Tod und Leben kämpfenden Instincts es sich vor- und darzustellen, es zu ergreifen —

und wo Mangel an eigenem Vermögen, oder besondere Unaneigenbarkeit des sich darfindenden Stoffes, oder dessen Uebermaass &c. diese bildende Erfassung nicht gestattet, wo also das Ich mit vollem Momente als solches nicht zu handeln, nicht sich zu äussern vermag, weil keine Einheit (kein Du, Individuum &c.) da ist, die seine volle Kraft aufzunehmen und ihm seiner vollen Form Selbstgefühl gleichsam zurückzudrücken *) vermöchte, da zerfällt auch seine (des Ich's) Kraft-Einheit, die Gestalt des Gemüths zerfliesst, und wird von gestaltlosem Stoff (Gefühl) verdrängt, und eben dieses überhandnehmende Gefühl zeugt vom Verfärben und Eindämmern des Ich's. — So wie der Vogel, vom Instinct geleitet, sich inner der Luft durch rege Bewegung seiner Gliedmaassen überall eine Resistenz (ein mechanisches Du) bildet, und sobald Kraftmangel oder Unelasticität des Mediums ihm dieses nicht gestattet, niedersinkt; ebenso breitet die denkende Natur (der Verstand) als Einheit ihre Gliedmaassen (Verstandesbegriffe) aus, um sich überall Objecte, (Gegenstände) zu erfassen, an denen sie ihre eigene Gestalt (Configuration) gleichsam zu fühlen, und sich selber an ihnen fortzusteuern oder festzuhalten vermag, und wir verlieren uns (unser Ich) in demselben Moment, in dem wir dieses leitende und tragende Du verlieren **). Noch

*) Eigentlich ist also hier nicht von einem gleichnamigen Du oder Pol, von einem feindlich-widerstreitenden, repellirenden Nicht-ich die Rede, sondern von einem Gegensatz der Liebe oder der Geschlechter, und das Licht tritt nicht, wie man glaubt, an einem solchen Gegenstand, den es färbend beleuchtet, in seine Elemente zerfallend auseinander, denn eben in der Färbung geht es auf, sondern es tritt nur den feindlichen schwarzen gegenüber in sein stilles Geheimniss zurück. — In letzter Hinsicht sagt J. Bapt. a Vico: Metaphysici veri claritas eadem ac lucis, quam non nisi per opaca cognoscimus, nam non lucem sed lucidas (gefärbte) res videmus. Physica sunt opaca, nempe formata et finita (colorata) in quibus metaphysici veri lumen videmus.

**) Dieses tragende Du ist nun aber über und inner dem Getragenen, und kann von letzterem nie sich gegenübergestellt oder gebracht werden, so dass sie eigentlich auf Du und Du zusammenlebten. Der sachkundige Leser wird nun leicht die in dem Text nicht scharf genug bemerkte Unterscheidung dieses höheren Nicht-Ich's vom eigentlich mir gegenüberstehenden Du, wie von dem noch unter mir sich befindenden Nicht-Ich ersetzen. In der gemeinen Philosophie sind diese dreierlei Nicht-Ich's

inniger fühlen wir endlich dieses Bedürfniss in der Fortbildung und Erhaltung unseres Bewusstseins als Personen (Vernunftwesen). — Denn hier ist das Auge unseres Gemüthes zugleich das Leuchtende, das sein Licht (seine Helle, die es nicht von aussen empfängt) auf die dunkle Wolke der Erscheinungen hinauswirft (oder werfen soll), und das also überall nur in Farben und fremden Gestalten sich verlierend sich selber nicht wahrnimmt, so lange es nicht auf ein ähnliches Auge trifft, das hier (wie Sokrates seinem Alkibiades zeigt) als Spiegel wirkt, und ihm das Erkennen des Selbsterkanntseins — das Vernehmen des Selbstvernommenwerdens — zurückgibt *).

freilich durchaus wie Kraut und Rüben unter dem gemeinschaftlichen Wort: Object zusammengeworfen.

*) Daher die Freude und der zum Verweilen und gleichsam zu näherer Bekanntschaft einladende Reiz (Interesse), den für das gute (innerlich gesunde) Gemüth die Betrachtung jener Naturscenen und Gebilde hat, in denen (als Symbolen) eine ähnliche Spontaneität durchscheint (wohin die schöne Menschengestalt par excellence gehört) und unter und mit denen es sich also gleichsam leichter, freier und lebendiger lebt (um so mehr, da noch überdiess der Satz: „Conjuncta vis fortior“ hier ganz besondere Anwendung leidet), — so wie die geheime Scheue (die sich manchmal als Langeweile oder als affectirte Nichtachtung versteckt), mit der ein innerlich krankes (nicht in einer der moralischen Gesinnung günstigen Stimmung sich befindendes) Gemüth an ihnen vorübereilt, indem gleichsam der Puls des Gewissens in ihrer Nähe rascher und höher schlägt, — oder endlich die souveraine Dummheit, mit der ein verwildertes, rohes Gemüth sie angafft (eine eigene Vernunft- oder Herzensdummheit, die man nicht selten nicht etwa bloss mit grosser Gedächtnissgelehrsamkeit verbunden antrifft, denn diese kann auch bei Verstandesblöde vorhanden sein, sondern selbst mit grosser Sagacität und ziemlicher Schärfe des Verstandes) Da übrigens die freie (autonome) Bewegung die von aussen unabhängige und inner sich gegründete ist, so sieht man, dass ein Gemüth, das seinen inneren Grund (das tragende Ich) verloren, oder aus ihm gewichen ist (als seinem Gesetz) nothwendig nirgendwo verweilen, und nur im Zustande des Fallens (von seinem Grunde oder um ihn herum) sich befinden kann (Instabilis tellus, innabilis unda) und dass das Bedürfniss eines leitenden Du (so wie die Gefahr eines weiter ab und irre führenden) in diesem Falle eintritt. Wer nicht selbst für sich zu stehen und zu gehen vermag, muss sich tragen und fahren etc. lassen, wer nicht selbst sich zu bewegen, nicht selbst zu denken und zu wollen vermag, muss sich bewegen, denken und wollen lassen.

Eine zweite Folgerung, die H. Kant aus dem aufgestellten dynamischen Gesetze zieht (eigentlich nur eine andere Ansicht der ersteren), ist diese:

„Wo die Hinderniss (das reagirende Du) sich nur einem Grade der lebendigen Kraft (als Totalität) allein widersezt, folglich die gesammte Kraft nicht anders als in zertheilten Graden, nach und nach (dieses Aussereinander mag nun in Raum oder Zeit sein) erduldet, da geht ein grosser Theil der lebendigen Kraft von selber verloren.“

Dehnt man, wie es auch sein muss, den Begriff der Einzelnheit auf das Quale der einzelnen Kräfte (Elementar-Functionen) aus, so haben wir hier das Grundgesetz der Bestandtheit und Nichtbestandtheit jedes einzelnen Systems in Coexistenz mit andern. Denn eben dieser vereinzelte Angriff ist jener bekannte Kunstgriff des Meuchelmordes (vis separata debilior — alle Krankheit ist Vereinzelung nicht zu vereinzelnder Functionen, somit auch Trennung nicht getrennt sein sollender, so wie in der Fausse politique die Maxime: Divide et impera). Zugleich gelangen wir hiebei auf den wahren Begriff jener Art Lebens-Reize, oder jener Art ihrer Wirkung, als Leben befördernder &c., welche in Hinderniss besteht, und die nicht so fast als Federn, sondern als Gewichte die Lebensenergie zur Reaction bestimmen *).

*) Nennt man alles, was einen belebten Körper afficirt, Reiz, so muss man wenigst dreierlei Arten solcher Affectionen und also dreierlei Reize unterscheiden. — Die Affection ist nemlich von der Art, dass sie das Lebensgeschäft (die Belebung) erleichtert, der Ueberschuss von Kraft und das grössere Moment des Lebens äussert sich hiebei weniger durch unmittelbar erhöhte Action (Excitement), als vielmehr durch grössere Stärke, Ruhe, Friede (Kraftgefühl etc.) — Diese Art Reize hat Brown in seinem System, wie ihm John Hunter zu verstehen gibt, ganz übersehen, und indem er Action und Power für eins und dasselbe hält, wird seine Lehre in der Theorie ebenso falsch, als in der Anwendung gefährlich. — Eine zweite Art Affection ist die das Lebensgeschäft (worunter eine bestimmte mechanische, dynamische und chemische Synthesis etc. verstanden wird) erschwerende, und die hiebei nicht selten zum Vorschein kommende erhöhte Action (Excitement, Sthenic State) ist nichts anderes, als Folge eines schon zum Theil gehobenen Gleichgewichtes der einzelnen Kräfte, wodurch denn die eine, aus ihren Schranken tretend, um so stärker erscheint, je schwächer die übrigen sich weisen. — Hätte Brown den Grundbegriff des

Eine dritte Folgerung lautet so:

„Wenn der Grad Geschwindigkeit, dem die Hinderniss sich in jedem Augenblick entgegensetzt, nur unendlich klein ist, so ist alsdann gar keine Spur einer lebendigen Kraft mehr zu finden &c."

Ich werde bei einer andern Gelegenheit von diesem Gesetze zur Erklärung der Temperaturvertheilung &c. Gebrauch machen, und ich deute hier nur den allgemeinen hieraus hervorgehenden physiologischen Satz an, welcher lautet: „Berührung des Todten oder Umgang mit Todten tödtet; Berührung des Lebendigen oder Umgang mit Lebendigen belebt." — Man hat in der Chirurgie mehrere interessante Beobachtungen über die antiseptische Kraft der blossen Nähe des Lebendigen, Gesunden &c. gemacht, sowie umgekehrt von der Assimilationskraft des Todten (in Gangrän), und für die moralische Arzneikunde gibt uns das alltägliche Leben ähnliche Erfahrung zur Genüge. Hierauf beruht nun auch das allgemeine Gesetz (aller Flächenkräfte) des Bedürfnisses stäter Erneuerung des Reizes (Alimentation und Excretion). — Da nemlich die innere Bestandlosigkeit der dem Lebendigen zugetheilten Portion Stoffs der Annahme jeder Form ihn eben so leicht

gesunden Lebens richtig gefasst, dessen Wesen in der höchsten Einheit der einzeln vertheilten Functionen (ihrer Einmüthigkeit oder Einstimmigkeit) besteht, so würde er und seine Nachfolger nicht auf den groben Irrthum verfallen sein, eine Krankheit, z. B. eine Entzündung (Sthenic disease), eine bloss im Uebermaasse fehlende Lebensaction d. h. eine zu gesunde Gesundheit zu nennen. — Die dritte Affection, die eigentlich nur eine Unterart der zweiten ist, findet endlich bei jenen positiv beraubenden (Kraft nehmenden) Einflüssen statt, welche unmittelbar, und ohne dass es wohl zur Perception des Hindernisses kommt, die Lebensfunction in dem Körper arretiren oder völlig auslöschen (was in den elektrischen Erscheinungen ungefähr der silent discharge ist). Auch diese Art Affection des belebten Körpers hat Brown nicht anerkannt, denn er hatte überhaupt von negativen Grössen oder Kräften keinen klaren Begriff. Und so reducirt sich denn sein hochbelobtes und allerdings in mancher Rücksicht lobverdienendes System auf eine — Verwechselung des Rausches mit Stärke. — Man muss aber gestehen, dass er hierin den Geist seines Zeitalters nicht verkannte, und dass eine ähnliche Verwechselung des Rausches mit nüchterner Stärke einer Menge moralischer und politischer Systeme als die disciplina Arcani zu Grunde liegt.

fähig, als der Behaltung unfähig macht, und da noch überdiess jene besondere Corruptibilität der Materie mit ihrer Cultur oder Perfectibilität gleichen Schritt hält, so hindert oder erstickt jedes Verweilen des bereits durchgangenen Stoffes die Operation des ferneren Durchgehens (Assimilirens), und die Wegräumung einer Last oder einer Hinderniss zeigt sich hier als Beförderung eigener innerer Thätigkeit *). — Auch finden wir die Naturökonomie so bestellt, dass die Natur jedem einzelnen Geschöpfe gerade an den Beitrag, den es selber (durch eigene Arbeit und Anstrengung) zur Wegräumung dieser Hindernisse einer ferneren und neueren Belebung leistet (und letzter sohin gleichsam in die Hand arbeitet), den Lohn dieser seiner Arbeit (Kraft und Gesundheits-Selbstgefühl) bedungen hat.

* * *

Es finden sich in der Elementarphysik zwei Begriffe vor, die sie eigentlich von der Metaphysik entlehnt und über deren Gebrauch und Befugniss schon oft der Empiriker mit dem Theoristen in Streit gerieth **). Diese sind der Begriff einer Menge der Materie als eines zahl- und messbaren bleibenden (substanziellen) Vielen Ausser- und Nebeneinander, eigentlich einer Menge von Substanzen, und jener der unveränderlichen Dauer dieser Menge (des Nichtentstehens und Nichtvergehens dieser Substanz oder dieser Substanzen bei allem möglichen oder erfahrbaren Wechsel und bei solchen Veränderungen in der Körperwelt, da doch nur das Facit des Entstehens und Vergehens gleich bleibt). Dass ich nun diese Begriffe in dem Sinne, in welchem sie gewöhnlich angewandt werden, zu nehmen, Bedenken trage, gab ich bereits oben durch den Gebrauch des Wortes: specifische Capa-

*) Obschon hier das Wesen der Alimentation und Excretion nur für das zeitliche Leben construirt wird, so lässt sich doch diese Construction mutatis mutandis bis zu jener der allgemeinen Alimentation als dem eigentlichen Lebensverkehre zwischen dem Einen und jedem Einzelnen selbst dem Schöpfer und seinen Creaturen steigern, wovon ausführlich anderswo.

**) Z. B. erst wieder vor kurzem bei den Streitigkeiten über Brenn- und Sauerstoff.

cität zur Bezeichnung specifischer Inertie &c. zu verstehen, und ich will hier meine Meinung so viel nöthig erläutern.

Was vorerst den Begriff einer Menge der Materie überhaupt (ohne Rücksicht auf specielle Verschiedenheit derselben) betrifft, so behaupte ich, dass zwischen specifisch verschiedenen Materien alle Befugniss eines Vergleichs der Dichtigkeit (in jeder der bisherigen Bedeutungen dieses Wortes aufhöre, und dass der Ausdruck: in diesem Stück Metall ist mehr Materie (oder in ihm ist mehr einer gewissen allgemeinen Grundmaterie), als in diesem gleich grossen Stück Harz physikalisch unzulässig sei. — Nur dass sie beide Ausdehnung, Inertie, Cohäsion &c. haben und mit bestimmtem Kraftmoment äussern, nur dieses gibt auch beiden als einzeln beweglichen Raumerfüllungen den Gattungscharakter des Körpers und der Materie. — In dieser Hinsicht sind sie aber wirklich und vor der Hand auch nicht mehr noch weniger, als zwei Individua, d. h. zwei für sich, und abgesondert von allem Uebrigen, bewegliche, Raumerfüllungs-Einheiten *). Was aber zweitens das Nichtentstehen und Nichtvergehen der materiellen Substanz betrifft, so kann man den Begriff der Substanz nicht auf eine oder auf mehrere Grundmaterien anwenden, denn jede dieser einzelnen Materien oder Körper ist nur ein Individuum, welches andern Individuen derselben Species und Gattung, d. h. neuen individuellen Aeusserungen derselben Grundkräfte, Platz

*) Jene Vielheit (als Theilbarkeit) ist überall nur in Gedanken (Potentia) vorhanden, als projectirte und in ihrer möglichen Ausführbarkeit erst zu erfahrende Vereinzelung. Sie scheint aber eben sowohl als ihr Gegentheil (die Anhäufbarkeit) für jede specifische Materie ihre bestimmte Gränze haben zu müssen, über welche hinaus eine fernere Theilung oder Vereinzelung entweder physisch unmöglich (wie diess z. B. mit der Compressibilität der Fall ist), oder für die Fortdauer der Materie als specifische Combination der Grundkräfte lethal wäre. Beiläufig auf eine ähnliche Weise als die Samkraft eines Samens bei einer gewissen Stufe seiner Diluirung erschöpft ist, oder ein Polypmutterstamm nur in eine bestimmte Anzahl einzelner für sich bestehender Individuen derselben Species trennbar ist. Bekanntlich wird aber in der Philosophie die Theilbarkeit mit der bereits geschehenen Theilung vermengt, wogegen schon Thomas Anglus mit Recht protestirte, indem das Theilbare eben das noch Ungetheilte (Stetige) ist.

macht, und die Materie (die einzelne, wirkliche, denn eine allgemeine gibt es nicht) entsteht und vergeht, in diesem wahren Sinne, täglich, stündlich und augenblicklich. — Ob aber die Energie dieser Grundkräfte als der Zeugungskräfte und Wurzeln alles Räumlichvorhandenen einzeln oder im vereinten Momente stets dieselbe bleibt, — dieses ist eine Frage, die weder metaphysisch durch den tautologen Satz des Bleibens der Substanz, noch empirisch, durch die Wage, beantwortet werden kann. Nähme man aber auch die unveränderliche Ständigkeit des Totalmoments der Aeusserungen der Grundkräfte an, so würden sich an jedem einzelnen Körper diese Kräfte einzeln oder vereint doch nie anders, als gradweise (dynamisch) schätzen und messen lassen *). So wie

*) Ich will hier eine Stelle aus H. Kants Metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft (S. 112 zweite Auflage) beisetzen, die gerade meiner Behauptung entgegen scheint: „dass die Quantität der Materie nur als die Menge des Beweglichen (ausserhalb einander) könne gedacht werden, wie die Definition es aussagt, ist ein merkwürdiger und Fundamentalsatz der allgemeinen Mechanik." — Ich bemerke hier, dass man nie eine Menge des Beweglichen inner einem bestimmten Raum, sondern nur den Grad der Leicht- oder Schwerbeweglichkeit (Stärke des Widerstandes) dieser nur auf einmal beweglichen Raumerfüllung als Einheit erfährt — „denn (fährt H. Kant fort) dadurch wird angezeigt, dass Materie keine andere Grösse habe, als die, welche in der Menge des Mannigfaltigen ausserhalb einander besteht, folglich auch keinen Grad der bewegenden Kraft mit gegebener Geschwindigkeit der von dieser Menge unabhängig wäre, und bloss als intensive Grösse betrachtet werden könnte, welches allerdings stattfinden würde, wenn die Materie aus Monaden bestände, deren Realität in aller Beziehung einen Grad haben muss, welcher grösser oder kleiner sein kann, ohne von einer Menge der Theile ausserhalb einander abzuhängen." — Hiegegen würde ich nun behaupten, dass die Materie, insofern sie aus Grundkräften entsteht und in ihnen besteht, allerdings aus Monaden bestehe, woraus denn von selber folgt, dass obiger Begriff einer Menge des beweglichen Aussereinander nur zwischen Körpern oder Materien von derselben specifischen Beschaffenheit, und bloss bei mechanischen Anhäufungen und Trennungen gilt, nicht aber zwischen specifisch verschiedenen Materien gültig ist, und also auch in jenen Fällen nicht mehr angewandt werden kann, wo ein materielles Individuum in seine Grundkräfte sich lösend verschwindet, und ein Neues hervortritt. Uebrigens hat bereits Digby den Physikern gezeigt, dass sie keine Ursache haben, dem Gallilái zu glauben, wenn er sagt, dass alle Materie gleich schwer sei oder, falls äussere Einwirkungen fehlten, gleich schnell zur Erde fiele.

man auch für jede auf einmal bewegliche oder sich bewegende &c. Raumerfülltheit nur éinen Punct (der Inertie) nimmt, und alle übrigen Puncte dieser Raumerfüllung auf diesen éinen, nicht als Menge gleichartiger Einheiten, sondern als nichtselbständige Einzelnheiten oder Theile bezieht. Dieser Punct unterscheidet sich nemlich als ein Synthetisch-Allgemeines der Anschauung*) (S. Kants Kritik der Urtheilskraft S. 349) als Einheit, die zugleich Allheit ist, und man wird also schon hier auf den Satz gewiesen: Totum parte prius esse, necesse est. Womit man indess nur sagen will, dass der Begriff des Ganzen jenem jedes einzelnen Theiles zum Grunde liegt. Denn gehe ich nach der Kategorie der Einheit, Vielheit und Allheit, nicht von der thetischen Einheit, sondern nur vom Einzelnen (also schon Bedingten) aus, wie hier die einzelnen Puncte sind (die durch ihre relative Unbeweglichkeit alle ihre gemeinschaftliche Beziehung auf jenen éinen Punct weisen), so gelange ich nie zur Allheit oder Vollendetheit der Construction, und darum kann auch keine Bildung (eines Individuums) als Synthesis einer Vielheit, die einer Einheit dient, successiv, sondern sie muss auf einmal (gleichsam durch eine Revolution oder Explosion) geschehen. — Mit andern Worten: es ist keine mechanische Construction des Körpers als Raumerfülltheit möglich, wie bereits oben erinnert wurde; und man bedarf nicht etwa bloss zur Bildung organischer Körper, sondern aller Körper überhaupt eines anderen Princips, als des eigentlich nichtssagenden Dings eines blossen Naturmechanismus, der zur Construction**) einer Luftblase (als Raumerfüllung von specifi-

*) Als Repräsentant der räumlichen Gegenwart eines Princips der Art.

**) So z. B. ist selbst das der gemeinen Meinung nach einfachste Phänomen der Compression (Raumminderung) eines Elastischen durch Druck, schlechterdings nicht (mechanisch) construirbar, obschon man in allen Systemen und Compendien der Physik über diese und ähnliche Subtilitäten — hinüberstolpert; — denn indem eine elastische Raumerfüllung A zu einer kleineren (oder anderen) a wird, so kann man sich (wie schon Thomasius bemerkte) die erstere A nicht inner die kleinere a hineingeschoben vorstellen, oder denken, und die Wirklichkeit einer Compression der Materie dem Phänomen hier in's Angesicht abzuleugnen (etwa durch blosses Nähertreten der einander ewig nie berührenden Molecules) ver-

scher Beschaffenheit), eines Sandkorns oder eines Grashalms gleich ungeschickt und unfähig sich erweiset. Von diesem sogenannten Naturmechanismus sehen wir freilich mit Befremden häufig sogar als von einem Erklärungsprincip Gebrauch machen, indem man sich nicht begnügt, darunter etwas anderes, als die einfache Naturbeschreibung der Phänomenenreihe zu verstehen, sondern ihn selbst andern und eigentlichen Erklärungsweisen aus (Vernunft-) Principien entgegensetzt, und sich dabei die Miene gibt, als verstünde man wirklich, was denn dieser Naturmechanismus im letzteren Sinne eigentlich bedeuten soll, und als wäre ein solcher blinder Naturmechanismus in der Physik der Vernunft minder empörend, als sein Halbbruder oder Vater, der blinde Zufall, in der Philosophie überhaupt.

Zum Beschlusse dieser Schrift muss ich noch an die sonderbare Wirkung erinnern, welche auf den menschlichen Geist die chemischen Naturoperationen machten, als man sich zuerst auf eine mehr wissenschaftliche Weise und absichtlich mit ihnen abzugeben anfing. Nichts kommt dem Enthusiasmus (der freilich meistens in schwärmenden Unsinn ausartete) und der besonderen Naturandacht gleich, die in den ältesten Schriften der Art athmet; auch sind die Früchte (z. B. in der Technik und Arzneikunst) bekannt, welche wir diesem Enthusiasmus verdanken,

bietet ja das Bestreben der Expansion, welches durchaus innere Stätigkeit aussagt. — Kurz: a ist kein blosses Educt von A, und so auch A nicht wieder von a, sondern ein wahres neues Product; und die Aeusserung A ist eine ganz andere, als die von a. Was also hier Substanz (das Bleibende) heissen soll, ist weder A noch a. — Wirklich ist auch nicht bloss eine Veränderung des Umfanges, der Gestalt, sondern es ist eine qualitätisch-dynamisch-chemische hier vorgegangen, und man weiss, dass Stoffumwandlungen an solche dem Anscheine nach bloss äussere mechanische Berührungen, Compressionen etc. bedungen sind. Um nur éin Beispiel aus vielen zu nennen, so ist an eine solche momentane Latenz der Materie (als gleichsam ihr Verzehrtwerden) das Aufflammen des Schalles und Tones, dieses ätherischen, über und inner der Materie sich erhebenden, und diese (selbst den starresten Stoff in den Schallfiguren) von innen aus sich zu bildenden, Wesens gebunden. — Welche Klangfiguren unter anderm recht geeignet sind, den stocktauben und stockblinden Atomistiker seine Armseligkeit fühlen zu machen.

und das entgegengesetzte, maschinistische System hat nichts dem Aehnliches geleistet, es müsste denn die Gelegenheit sein, die es einzelnen Mathematikern gab, ihren Scharfsinn daran zu üben, der aber auf andere Gegenstände besser würde angewandt worden sein, und welcher zufällige Nutzen reichlich durch jenen Schaden überwogen wird, den das maschinistische System der menschlichen Vernunft in ihrer Cultur dadurch zufügte, dass es diese nicht neben und über den Verstand, sondern unter die Verstandesgesetze in wahrer Sclaverei niederhielt, und dem edelsten Vermögen des Gemüths, der productiven Einbildungskraft, da wo sie, wie H. Kant bemerkt, unter der Aufsicht der Vernunft nicht träumen und schwärmen, wohl aber dichten soll und muss, überall bleierne Fesseln und Gewichte anhing. Womit denn auch der Experimentirkunst, und dem zu erweiternden Imperium hominis in naturam grosser Schaden und grosse Beeinträchtigung geschah, weil man dem menschlichen Geiste hiemit Aussichten und Hoffnungen benahm, aus denen er doch allein den Muth und die Kühnheit zu jenen originellen Fragen an die Natur schöpfen kann, welche ihren Vertrauten und Günstling eben so sehr, als kühne Forderungen den glücklichen Liebhaber, auszeichnen. — Dass die chemischen Naturoperationen zu einer anderen und höheren Ordnung, als die mechanischen gehören dürften, musste jedem aufffallen, der sie z. B. mit den physiologischen des inneren Sinnes zu vergleichen, und die besondere Affinität zu bemerken Gelegenheit hatte, die sich zwischen beiden vorfindet, und auf die selbst die natürliche Symbolik der Sprache hie und da weiset. Die kritische Philosophie öffnet auch hiezu wieder neue Aussichten. So findet sich z. B. in der Vorrede zur Kritik der Vernunft ein merkwürdiges Beispiel, welcher fruchtbaren Anwendung ein der Chemie abgelernter Kunstgriff in der Physiologie des inneren Sinnes fähig ist, und aus der Kritik der Urtheilskraft kann sich der Physiker und Chemiker hinwieder manche Maxime abstrahiren. In der Aesthetik z. B. ist der Gang des Raisonnements ungefähr folgender: Die Natur bringt überall in ihren freien (ungestörten) Bildungen mehr oder minder Schönheit (als gleichsam ihre Uniform) hervor. Nun ist ein Theil Natur

(als Technicismus innerer Stoffumbildung) ihr in uns (unserem Gemüth und hiedurch unserem Körper) entzogen, und unserer Willkür übergeben. — Der Charakter dieser Willkür, (die sich hier, wie immer, plastisch äussert) der sich in dem Gebilde schön (anmuthig) weiset, ist aber moralische Güte; — also muss (regulativ für unsere Urtheilskraft und deren Maximen) der Charakter der ähnlich ausser uns sich weisenden Natur (als bildendes Vermögen) von derselben Art, und mit unserem Wirken einstimmend sein. — Erwägt man nun, dass Denken, so wie es im Gemüth in seinen unmittelbarsten Wirkungen sich äussert, ein wahrer Technicismus ist, der sich durch bildende und umbildende Bearbeitung eines Vielerlei des Gemüthsstoffs (Gefühls als des Realen) zu erkennen gibt, wobei die Spontaneität nicht mechanisch, sondern dynamisch (per Intussusceptionem) in dem productiven Einbildungsvermögen verfährt; so kann man auf eine obigem Raisonnement analoge Weise sagen, dass, so wie die Vernunft hier im Denken chemisch (d. i. plastisch oder bildend) zu Werke geht*), die Natur ausser uns in ihren chemischen, plastischen, also Grundoperationen aller Bildung vernünftig procedire, — mit anderen Worten: dass der Sinn und das Gesetz dieser Operationen für uns allerdings vernehmbar sein müsse, und ihm also in der Vernunft (nicht im Verstande im engeren Sinne) nachzuspüren sei.

*) Ich verweise den Leser hier auf H. Kant's Gedanken in seinem Briefe an H. Sömmering a. a. O. und bemerke hier nur, dass das Chemische oder Plastische der Gemüthsoperationen als einbildender, d. h von innen heraus bildender beim Begehrungsvermögen eben so unverkennbar ist.

Anhang

zu Seite 232, Zeile 5—8.

Da dieser Satz gewissermaassen dem tief verborgenen Geheimnisse alles Lebens und Strebens in der Zeit nahe zu treten scheint, so halte ich es der Mühe nicht unwerth, ihm folgendes zur Erläuterung beizufügen.

Der Imperativ des Menschen lautet also: „Mache die passive Causalität identisch (d. i. einstimmig, einmüthig) in dir mit der activen (s. Schelling). Mache das Wirkliche möglich (vernünftig oder moralisch möglich) und das Mögliche wirklich" *) — das heisst aber nichts anderes, als: überwinde, hebe, räume den wirklich vorhandenen Widerstand, der sich als Gegenwirkung jenem Möglichen widersetzt. Letzteres verhält sich nemlich zum ersten, wie eine positive Tendenz (+) zu ihrer negativen (—) und nur dadurch, dass ich letztere aufhebe, verwandelt sich das 0 der Wirklichkeit in + **). Und so besteht denn alle in die Natur eingreifende Thätigkeit des Menschen (als executive Gewalt) in Beförderung von Kraftäusserungen durch Wegräumung ihrer positiven Hindernisse (so wie umgekehrt) und der Mensch hat es überall unmittelbar nur mit letzteren (dem Widerstande) zu thun. — Vergleicht man nun diese Resultate der allerneuesten eigentlich ältesten Philosophie mit jenen Bruchstücken der allerjüngsten

*) Vom Ich als Princip der Philosophie, oder: Ueber das Unbedingte im menschlichen Wissen von Schelling. 1795. Wieder abgedruckt in Schellings philosophischen Schriften. Erster Band. Landshut, Krüll, 1809. S. 54 und S. 100. H.

**) S. Kant's Versuch den Begriff der negativen Grössen u. s. f. S. 50 und S. 56.

(z. B. des frühesten magischen Systems), so bietet sich eine überraschende Harmonie zwischen diesen dem ersten Anscheine nach entferntesten Denkweisen dar. Folgendes zur Probe.

Wenn z. B. Hr. Schelling sagt: das endliche Ich solle streben, in der (äusseren, wirklichen) Natur das hervorzubringen, was in der unendlichen ist, und der höchste Beruf des Menschen sei, Einheit der Zwecke in der Welt zum Mechanismus, und Mechanismus zur Einheit der Zwecke zu machen*), — so erinnert man sich hiebei an die Sagen der alten Magier, welche den Beruf des Menschen gleichfalls darein setzen, dass er durch die ihm (als Gesetz) vorgeschriebene Verknüpfungsweise des (nur durch ihn) Möglichen mit dem (ohne ihn) Wirklichen das Nothwendige bildend zu Stande bringe, gleichsam sich erbaue zum ewigen Tempel der Einheit **). — Nach derselben Sage ist der Mensch als Krieger Gottes (der Einheit) von ihm (dem absoluten, unbegreiflichen, weil alles selber begreifenden und durchdringenden Ich, Unum *Individuum*) hervorgegangen, und zwar auf Veranlassung und entgegen einem Nicht-Ich, an dem das esoterische Ich sich zur Aeusserung (Producirung eines exoterischen Ich's, d. i. zur Menschwerdung) bestimmte. — Ist der Mensch diess wirklich, so muss in seinem Dasein (Bewusstsein) als anstreben-

*) Vom Ich als Pr. der Philos. in Schellings Philos. Schriften, I. Bd. S. 114. H.

**) Was ist heilig? das ist's, was viele Seelen zusammen
Bindet, bänd' es auch nur leicht wie die Binse den Kranz.
Was ist das Heiligste? das, was, heut und ewig, die Geister,
Tiefer und tiefer gefühlt, immer nur einiger macht.

Göthe.

[Vier Jahrszeiten: Herbst 68 und 69. H.]

Im Gesetze der Zeit, welchem gemäss nur das Vergangene (Geschehene) nothwendig (gesetzt), dies Vergangene aber selber wieder nur aus Wirklichem und Möglichem (Willkür) wie ein Knoten geschlungen ist, oder wie ein Gebilde aus dem Zeitstrome sich an seine dauernden Ufer an- und abgesetzt hat, — in diesem Gesetze, sage ich, ist dem Menschen der Schlüssel zum grossen Räthsel dargeboten. Da das Treffen des Wirklichen mit seiner Willkür jedesmal einen Punct gibt, so setzt er sich die Endpuncte, also Um- und Grundriss einer Figur (Organisation) selber, die er weder ganz zu übersehen braucht, noch vermag, bis sein Werk oder seine Zeit vollbracht ist.

dem Lebendigen schon der Terminus a quo und ad quem, analytisch, d. h. als im Keime (a priori als Grundtrieb) enthalten sein, und die Unbegreiflichkeit des Ich, von dem er ausging, so wie die Unerklärbarkeit des Nicht-Ich, was ihm entgegen kommt, wäre zugleich mit der Nichtwegdenkbarkeit*) beider Bürge für

*) Wie etwa ein vom Bogen abgedrückter Pfeil, falls er Besinnung hätte, die zwei Puncte seiner Richtung sich nicht wegdenken, oder der Lichtstrahl sich weder ohne die Sonne, noch ohne die Wolke (die er zu erleuchten bestimmt ist) denken könnte. — Nimmt man die sogenannte Schöpfung aus Nichts in dem gemeinen Sinne, so empört sich die Vernunft dagegen; man wollte aber ursprünglich hiemit nichts anderes, als das Wesen der Spontaneität par excellence andeuten, die als kraftschöpfende Ursache aus nichts anderem, als aus sich selber schöpfe. — Der Vernunft ist Präexistenz, Zukunft und (esoterische, nur vernehmbare) Gegenwart eins; indem nemlich die zeitliche Gegenwart den Character der vernünftigen nicht hat, so nehmen wir sie als (dynamisch) enthalten in einer solchen, unvergänglichen Gegenwart etc., die wir sowohl der Vergangenheit vor, als der Zukunft nach, d. h. der dermaligen zeitlichen Gegenwart (Praesentia phänomenon) unterlegen. Der Glaube an diese esoterische All-Gegenwart (auf welche sich Zeitliche und Räumliche als auf ihr gemeinschaftliches Centrum beziehen) ist ein Vernunftglaube, und beruht wie aller Sinnglaube auf eigenem Gefühle, und kann nicht demonstrirt werden auf dem Wege müssiger Speculation. Die Wirklichkeit als Einwirkung kann nur gefühlt, also das Einwirkende (auch Bestimmende) nur geglaubt werden. Schon der Versuch eines Beweises ist hier eine Absurdität, wie jeder Versuch einer Construction eines Princips (also Vernunftfactums). —

„Wodurch gibt sich der Genius kund? wodurch sich der Schöpfer
Kund gibt in der Natur, in dem unendlichen All.
Klar ist der Aether und doch von unergründlicher Tiefe,
Offen dem Aug', dem Verstand bleibt er doch ewig geheim."

Xenien von Göthe u. Schiller.

Nun ist das Verstandesvacuum mit der Vernunftfülle darin übereinkommend, dass sich in beiden nichts greifen lässt; sonst aber verhalten sie sich zu einander wie Nichts zu Allem, und wenn wir im ersten nicht fliegen können, so können wir noch weniger von und in ihm — leben und athmen. An Realität überhaupt (wie Jacobi und nach ihm Fichte sagt) findet lediglich Glaube statt. — Aber einer Person (oder überhaupt einer Kraftquelle, einem Princip etc.) glauben, heisst und ist, ihren (seinen) realen, physischen, d. i. wirksamen oder wirklichen Einfluss ihre (seine) Einwirkung in unser eigenes Wesen (Ich) gestatten, sie mag nun kraftbefördernd, oder kraftvergeudend für letzteres sein. Insofern folglich dieser Einfluss willkürlich ist, versteht man unter Glaube eigentlich den subjectiven Actus des Einflussgestattens, welcher in jener einfachen Auf-

die Wahrheit jener Analyse (wie H. Fichte bei der Deduction des Ich und Nicht-Ich erinnert). — Mit demselben Resultate schliesst bekannntlich H. Kant die Kritik der Urtheilskraft, und gibt uns das erhabene, beinahe möchte man sagen kühne Document der ursprünglichen Würde der Menschen-Natur (als seines Geburt-Adels) wieder, welches seit Jahrtausenden unter Schutt begraben, und mit Aberglauben überbaut, da lag.*) — Dieses Document ist in folgender Formel der praktischen Vernunft enthalten: der Mensch sei durch That (durch Rechtschaffen, was die Natur (das Du) ausser ihm nicht vermag) das Complement zum Beweis oder Erweis des einen Gottes, welchen die Natur ohne ihn (den Menschen) nicht gibt und nicht geben kann. —

Aber was ist denn nun dieses räthselhafte, vielgestaltige Ding oder Unding, dieses Nicht-Ich, das (wie H. Fichte sich so schön und wahr ausdrückt) nur da ist, inwiefern man es nicht hat (nicht thätig erfasst), und das entflieht, sobald man es erfassen (standhalten machen) will, wodurch es sich als ein nirgend und überall vorhandener, aber doch nur in und durch unsere Unwirksamkeit wirksamer Widerstand, in Praxi (und was ist alle

schliessung des Willens oder Gemüthes (im Vernehmen mit dem Herzen) besteht; gleichsam dem Satze gemäss: Corpora non agunt nisi soluta (hier durch Liebe). — Da sohin an A glauben von meiner Seite die einzige Bedinguiss ist, um diesem A in mir Einfluss zu gestatten, und A in mir aufgehen zu machen, so vermag ich freilich alles, was A in und durch mich vermag, nur durch den Glauben an A, und eben nur in diesem realen, physiologischen Sinne nahm von je die Religion und der gemeine Menschenverstand jenes Wort, wogegen nur die Superstition diesem realen Sinne des Wortes: Glaube, einfältig und heuchelnd den bloss historischen untergeschoben, wodurch denn das Gute, wie das Böse nicht mehr als lebendig, als puissance, sondern als blosse histoire vorgestellt ward. Le mal comme le bien n'est pas une histoire, mais un puissance.

*) Es thut nichts zur Sache, dass Kant eben nicht auf diesem Standpuncte stand, in den ich ihn hier stelle, genug, dass man von seinem Standpuncte aus zu jenem gelangen kann. Kant stand gerade auf dem Scheidepuncte, wo der schlechtgewordene Occidentalismus in der deutschen Philosophie völlig unterzugehen und sohin auch der Orientalismus wieder aufzugehen begann, aber er selbst hatte sein Gesicht nur gegen jenen Occidentalismus gewendet, und da er, ob zwar inner dem Mechanischen bleibend, doch überall bis zur Grenze desselben, dem Dynamischen, kam, so bahnte er auch zu diesem zuerst wieder den Weg.

Speculation anders, als eingebildete Praxis?) *) erweiset. Insofern es wirklich und doch nicht möglich ist (nicht sein soll), ist es auch nur so lange Etwas, als der Mensch Nichts ist, d. h. Nichts thut, und es täuscht, kränkt und tyrannisirt ihn nur so lange, als er, seiner Herrscherwürde uneingedenk, diesem Gespenst das rohe Element in und ausser sich frei überlässt, und es nicht vielmehr daraus durch Bildung und Cultur verbannt**). —

*) Der Unterschied besteht bloss darin, dass das Ich in der Speculation das Duodram mit dem Nicht-Ich als ein Monodram mit sich selber spielt, wogegen jenes in der Praxis in natura aufgeführt wird.

**) Ich unterscheide hier das rohe Element von dem verdorbenen (kranken oder getödteten) sowohl, als dem belebten (gesunden etc.), was sohin eine dreifache Gestalt oder drei Unterarten des Nicht-Ichs zu geben scheint, die sich aber bei näherer Beleuchtung wieder in eine zwiefache löset, indem die Cultur (Organisirung) des rohen Elementes (Stoffes) die in ihm schon a priori vorhandene Corruption nur zum Vorschein bringt. Es ist hier übrigens der Ort auszuführen, dass das kranke Element oder besser das Erkranktsein des Elementes nichts Ursprüngliches, sondern nur Folge eines Verderbnisses ist. — Hier erhalten wir zugleich einen Aufschluss darüber, warum die Alten das Problem der Erklärung der Zeit (nicht etwa als blossen Wechsels, in dem alles Leben lebt und sich verjüngt, sondern als wahren oder anscheinenden Untergangs, d. i. Todes der individuellen Principien (Personen) selber) mit dem des Bösen in eine Reihe stellten und beiden denselben Ungrund (gleichsam als Gift) anwiesen. Soll Erklärung die Aufstellung oder Aufweisung des Vernunftursprungs als Grundes sein, so würde eine Deduction des Todes (Vergehens) unmittelbar aus dem Leben (als dem Unvergänglichen) eben so widersprechend sein, als die der Lüge (nicht der Unwissenheit, des Gesetzwidrigen, nicht des Gesetzlosen) aus Wahrheit. Erklären heisst aber auch nachmachen, selber hervorbringen, und in diesem Sinne lässt sich die Zeit, wie das Böse z. B. in jedem Morde etc. construiren. — Freilich ist die Natur auch hienieden im Ganzen schön, aber leider trifft man auch sehr hässliche und abscheuliche Natur oder Unnatur — in und ausser sich, die sich nun einmal nicht wegerklären, nicht weglachen und auch nicht wegpredigen lässt, die man aber als einen unsichtbaren, tief sich verhüllenden und also um so gefährlicheren furchtbareren Feind, in Kopf und Herz nie aus dem Auge verlieren darf. Ich sage furchtbareren — furchtbar ist aber nur eine Macht, die meiner eigenen als Gewalt droht; dieses kann hier also nur selber Spontaneität (Geist — folglich böser Geist) sein, und wer das Laster nicht fürchtet, der kennt auch die Ehrfurcht und das Erhabene des Guten nicht. Uebrigens ist es nicht die Zeit an sich, was uns drückt und schmerzt, sondern nur unser dermaliges Verhältniss zu ihr, nemlich unsere Befangenheit in ihr, oder wohl gar unser Gefallensein

Niemand hat übrigens den Mechanismus oder jene instict-artige Operation des menschlichen Geistes, in seinem Kampf um Besinnung (Bewusstseinserhaltung) inner dem Zeitstrom des Vergehenden, klarer und genauer bezeichnet, als Hr. Fichte. — Da die Gegenwart in der Zeit (dem Zeitstoff) selber nie und nirgend ist, sondern nur war und wird, da aber doch die Spontaneität an irgend einer Gegenwart (Einheit des Seins) ihr eigenes Sein reagirend inne werden oder wahrnehmen soll und muss, so erfasst sie als Bildungskraft (Einbildungskraft des Gemüths) die beiden Extreme (die man bei H. Fichte als die entgegengesetzten und in keinem gemeinschaftlichen Träger bereits ruhenden der Anschauung kennen lernen kann), heftet sie aus einander haltend (dehnend) und so als Mittler vereinend an irgend eine — esoterische Gegenwart, oder gibt ihnen wenigst die Richtung nach solchen Puncten hin, und verschafft auf diese Weise sich selber als Ich den Besitz einer wenigst eingebildeten Gegenwart in der Zeit, die an wahrer Gegenwart (d. i. Mitte) leer ist.*) Die Idealität alles Bewusstseins der Speculation in der Zeit weiset sich hier auf eine überraschende Weise, indem ja der Mensch offenbar nur unter Gespenstern vergangener (verstorbener) und zukünftiger (ungeborener) Gegenwart, und nicht mit dieser selber lebt. Genügt es nun nicht an diesem Sein oder Bewusstsein in der Einbildung wie im Traume, und erwacht (wie z. B. bei Gelegenheit zu moralischem Entschlusse) das Bedürfniss eines wahren Seins

unter sie, da wir doch Beruf in uns finden, unser Gemüth zeitfrei — über das Zeitliche erhoben — zu erhalten. Der Zeitstrom hat das mit einigen mineralischen Quellen gemein, dass er die in ihn völlig untergetauchten Wesen (Menschengemüther) versteinert.

*) Nur ist diese Einbildung hier ja nicht im gemeinen Sinne als Gegensatz gegen Realität zu verstehen, sondern so, dass hiemit dem esoterischen Realen zu seiner Inwohnung und Offenbarung im Gemüthe der Weg gebahnt wird. Nur kann aber freilich dieses Reale, so lange es dem Gemüthe nicht wirklich d. i wesentlich inwohnt, also dynamisch noch ausser ihm ist, auch nicht wesentlich sich letzterem zu erkennen geben, und es findet in so lange nur eine figürliche Erkenntniss, kein inniges Schauen oder Wissen von ihm statt, welche bloss figürliche oder, wie man auch sagt, bloss theoretische Erkenntniss der wesentlichen (praktischen) sowohl vorgeht, als auch nach ihr bleibt.

in ihm, so hat die Natur reichlich zur Befriedigung dieses edelsten Bedürfnisses gesorgt. — Da die Menschengattung als inner sich beschlossene Einheit (Totalität) nichts ausser sich innig berühren (sich aneignen) mag (denn alle Aneignung geht nur auf Ergänzung), so berühre sie sich um so inniger inner sich (in Gliedern und Geschlechtern) selber, und realisire so den Gott*) (entzünde ihn), der nur im Entwurfe (in potentia) unter alle Individuen als disjecti membra *Poetae* vertheilt ist. — In dem Verhältnisse, in welchem der Mensch mit wahrhaften Menschen (Personen) sich wahrhaft verbündet**), wird er auch in sich und anderen jenes wahre Sein gedeihen sehen, von welchem der müssige Speculant aller Art nur im Traume spricht. — So wird sich es ihm auch weisen, dass es nur auf den Standpunct ankam (auf die relative Ruhe oder dynamische Gemeinschaft), den er wählte. Denn ist er mit dem stets Beweglichen***) in (dynamischer) Verbindung, so kann ihm auch nichts unbeweglich, nichts wahr vorkommen (instabilis tellus, innabilis unda); — befindet er sich aber mit dem Unbeweglichen in relativer (also absoluter) Ruhe, so löset sich ihm das Räthsel; seinem Blicke wie seinem Herzen scheidet sich das Chaos, und das Stehende erscheint ihm nun als Stehendes und das Fliessende als Fliessendes†) —

*) D. h. als geoffenbarten Gott. Von einer jeglichen Tugend des Gerechten wird (sagt Meister Eckart) Gott im Abbilde geboren (recreirt und erfreut).

**) Die wahrhafte Verbindung ist die der Natur der Dinge angemessene — hier also Achtung und Gebrauch des Menschen als selbständigen Naturzweckes und Nicht-Missbrauch als Mittels. — Die Verbindung freier Wesen kann auch nur frei, d. i. Verbündung sein.

***) Das Alterum der Pythagoräer, das (im Gegensatze des Unum, das ist und nie wird, nie war) stets war und wird und nie ist.

†) Das gute Leben bewährt sich als ewiges Leben schon dadurch, dass es überall nur auf Gegenwart, — weder auf Vergangenheit, noch auf Zukunft — sieht, geht und wirkt. Aber Gegenwart ist nur ausser, inner oder über der Zeit; denn in dieser selbst ist nirgend das Präsenz, und eben was ausser, inner oder über der Zeit ist, ist ewig oder was dasselbe sagt, ist wahrhaftig. Der Austritt aus solcher Gegenwart bezeichnet den Anfang der Zeit, so wie der Wiedereintritt in jene der Zeit Ende.

„Wie durch des Nordlichts bewegliche Strahlen
Ewige Sterne schimmern.“

Und so kommen wir denn wieder zu dem oben aufgestellten Gesetze der Selbsterhaltung alles Lebens zurück, welches in der Erfassung, Berührung, Aneignung &c. des selber lebendigen (unmittelbar oder durch das Belebbare) und in der Wegräumung jenes Widerstandes besteht, der sich dieser Einigung wider- oder zwischeneinsetzt. — Das in der Zeit Lebendige kann also mit diesem Widerstande im Kampfe begriffen vorgestellt werden, der ihm als Zweck seines Daseins aufgegeben ist. — Wie aber, wenn der Mensch als das Lebendige par excellence, und gegen den also jeder Widerstand am mächtigsten gravitirt, die zu diesem Kampfe erforderliche Kraftanstrengung erst scheut und sodann hasst, oder die nöthige Cultur zum steten Wiedererwerb dieser Kraft vernachlässigt, und sich nicht mit selbsterrungenem, sondern bloss passivem (geborgtem) Leben behelfen zu können wähnt? — Der natürliche Erfolg hievon ist leicht abzusehen. Da der Mensch doch nicht bleiben kann, sondern mit allem fort muss, so kommt ihm auch überall jeder neue Widerstand als Zukunft entgegen, so wie ihn jeder alte, noch ungetilgte, doch auch als Vergangenheit nicht verlässt. — Die Vergangenheit hat ler sohin so zu tragen und die Zukunft wegzuräumen, und etzteres muss ihm also um so saurer werden, je mehr er von der ersteren (als Zeitschuld) zu tragen hat. Die Zeit (Lebenszeit) wird also für einen Menschen, welcher sie im moralischen Müssiggange hinbringt (er mag sonst so geschäftig als möglich sein) wie eine Last anwachsen, welche seine eigene Kraft zwischen Vergangenem und Zukünftigem immer enger comprimirt, und sie in dem Verhältnisse erschöpft, als er sie (sein Talent) nicht braucht, um den Widerstand (Widersacher) zu erschöpfen. Ein Mensch, der das Gegentheil von diesem thut, wird auch das Gegentheil in sich erfahren; die Zukunft wird ihm immer lichter, freier, die Vergangenheit immer leichter, fördernder werden, und wenn wir den letzten Menschen A, den ersten B nennen, so wird, da sie beide von $0 = +$ mit $-$ vereint bei ihrer Geburt ausgingen, in A des Minus ($-$) immer weniger; folglich des Plus ($+$) immer mehr werden, dagegen in B das Minus ($-$) überhand nehmen, und das Plus ($+$), als eigenes, freies, autonomes Leben, immer minder werden. — A wird sich im Steigen nach Oben, B im Fallen (Sinken) nach Unten befinden, d. h. die Richtung des Lebens muss jenem, in seinem eigenen moralischen Urtheile, als zum Leben, diesem als zum Tode führend erscheinen.

IV.

Ueber das

pythagoräische Quadrat in der Natur

oder

die vier Weltgegenden.

1798.

(Tübingen bei Cotta.)

IV.

Ueber das

pythagoräische Quadrat in der Natur

oder

die vier Weltgegenden.

1798.

Tübingen bei Cotta.

Diese kleine Schrift entstand bei Durchlesung des neulich erschienenen Werkes von H. Schelling *) (über die Weltseele), welches ich als den ersten Boten eines nahenden Frühlings, d. h. als die erste erfreuliche Aeusserung der von dem Todtenschlaf der Atomistik wieder aufwachenden Physik, dankbar bewillkommte. Da nun die Naturphilosophie einmal den Dualismus der Natur (ihren innern Zwiespalt) richtig gefasst hat, und also bereits zwei Gegenden in der éinen grossen Welt sowohl als in jeder einzelnen kleinen (deren Polarität) anerkennt, (nemlich Mittag und Mitternacht), so hat sie nur noch einen Schritt zu thun, um nach der Auffindung und Anerkennung der beiden übrigen Weltgegenden (des Aufgangs und Niedergangs) sich vollkommen orientiren zu können. — Einen Versuch, wie dieser Schritt allenfalls von der dermaligen Schulphysik hinüber zu machen sei, enthält folgende kleine Schrift, freilich sehr unausgeführt und nur im Entwurf. Hiezu müsste man nemlich vor allem andern das Phänomen der Schwere von einer ganz andern Seite betrachten, als bisher (seit Newton) geschah, und sodann auch die Offenbarung des Dualismus in dem allumfassenden Phänomen der Wärme und Kälte von dem Ueberbleibsel der atomistischen Hypothesen befreien, um ihm seine originelle Würde, als rein dynamisches Phänomen, zu sichern. Vorzüglich aber müsste man, statt wie bisher in der compressiven Grundkraft die Quelle der Schwere zu suchen, in ihr das positive Princip der Kälte wieder

*) Von der Weltseele, eine Hypothese der höheren Physik zur Erklärung des allgemeinen Organismus. Hamburg bei Fr. Perthes 1798. 3te Auflage. 1809. H.

anerkennen, welches, man weiss nicht warum, schon lange in der Physik in Vergessenheit kam. Was nun dieses Kälteprincip betrifft, so finde ich auch von keinem einzigen unserer neuen Schriftsteller (die doch alle eine compressive Grundkraft anerkennen, und das Wesen der Wärme zugleich als die ihr entgegenwirkende expansive Kraft betrachten) seiner erwähnt, ausgenommen von dem Herrn Verfasser der metaphysischen Kezereien *), von dessen übrigen originellen und interessanten Ideen (besonders über die von ihm gegebene Ansicht des Zusammenhangs der Kälte mit Salz und Licht) ich bei einer nächsten Gelegenheit und im Verfolge des hier eingeschlagenen Ideengangs Gebrauch machen werde.

*) Metaphysische Kezereien oder Versuche über die verborgensten Gegenstände der Weltweisheit und ihre Grundursachen. 1791. Zweite, vermehrte und sehr veränderte Auflage. 1796. Der Verfasser dieser Schrift ist der Baron Carl Heinrich von Gleichen, mit dem Baader ohne Zweifel persönlich bekannt war. Ueber diesen geistreichen Mann findet man Auskunft in den Schriften: „Memoires de M. le Baron Charles Henri de Gleichen, Ministre de Danemark à differentes cours depuis 1760—1771. Publiés par A. W. Sulzbach à l'imprimerie de J. E. Seidel. 1813. 2) Denkwürdigkeiten des Barons Carl Heinrich von Gleichen. Eine Reihe aus seiner Feder geflossener Aufsätze über Personen und Verhältnisse aus der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts. Leipzig, Hirschfeld, 1847. Unter diesen interessanten Aufsätzen findet sich auch einer über St. Martin (S. 137—148), in welchem man einige Nachrichten über Martinez Pasqualis, la Chevalerie, Hauterive und Villermoze antrifft. Unrichtig lässt der Verfasser St. Martin während der Revolution gestorben sein und ebenso unrichtig schreibt er ihm die Urheberschaft der bekannten Schrift: Magikon zu, welche vielmehr Kleuker zum Verfasser hat. St. Martin ist auch nicht im J. 1804, wie Einige angeben, sondern am 13. Octbr. 1803 gestorben. Vergl. Dictionnaire de sciences philos. tom. quatrième p. 129, und Notice Biographique sur Louis-Claude de Saint-Martin Paris, Migneret, 1824 par M. Gence p. 15. Herr Buchitté sagt am Schlusse seines Artikels über St. Martin im 4. Bande des Dictionnaire des sciences philosophiques: „Nous avons en notre possession une correspondance inédite entre Saint-Martin et le Suisse Kirchberger, où se trouvent des faits curieux et des pensées qui ne sont pas moins extraordinaires.“ H.

Il y a deux classes; mais dans ces deux classes l'union ne peut se faire sans rupture. N'-y a-t-il pas deux forces en opposition; l'une pour arrêter l'union, l'autre pour la favoriser? N'y a-t-il pas en outre le principe qui donne et le principe qui reçoit?

Man kann dem in der Mechanik zur Bezeichnung des Moments oder der Grösse der Bewegung (der Stärke des bewegenden oder der Masse des beweglichen) üblichen Ausdruck (MC = mc) leicht eine allgemeinere Bedeutung für das Moment jeder (endlichen) Action überhaupt geben, wenn man nur bedenkt, dass, insoferne jede Wirkung eine Wechsel- oder Gegenwirkung ist, unter Masse oder M alles verstanden wird, was irgend einem Kräftigen in seiner Kraftäusserung widersteht, und was also selber nur ein Kräftiges ihm Entgegenwirkendes sein kann, wie auch schon das Wort: Gegenstand bedeutend aussagt. — Der Grad, die Stärke oder Grösse des Gegen- oder Widerstandes bestimmt den Grad, die Stärke, Grösse oder, wenn man will, Vielheit der Masse (der Last oder des Gewichts &c.) Nimmt man nun, wie es bei obiger Formel wirklich geschieht, alle wirkenden Ursachen in ihrer Energie als gleich gross an, und setzt eine beliebig veranstaltbare Vereinzelung und Einung ihrer Actionen voraus, so drückt MC die zweifache Art einer Vergrösserung (Verstärkung) und Schwächung des Moments überhaupt aus. Denn, wenn M = m, oder wenn der wirkenden Ursachen gleich viel, oder gleich viel Theile éiner wirkenden Ursache im Spiele sind, so wird nur der Grad ihrer Anstrengung oder Stimmung (Temperatur), welcher wie immer veränderlich vorausgesetzt wird, und der

hier durch C oder die Geschwindigkeit der Action bezeichnet wird*), einen Unterschied des Moments geben, und ist im Gegentheil dieser Grad der Stimmung oder Anstrengung gleich, so kann nur M oder das Quantum, die Grösse oder Menge der wirkenden Ursachen den Ausschlag geben. Nun ist freilich (nach dem Lehrsatze der Phoronomie) „das Moment eines Wirkenden von bestimmter und specifisch grösserer Energie gleich dem Moment mehrerer vereint Wirkender von specif. schwächerer Energie“, und hieraus folgt zwár, dass der Mathematiker insoferne von diesem specifischen Unterschiede der wirkenden Ursachen abstrahiren kann, daraus folgt aber keineswegs, dass selber berechtigt ist, seine Hypothese oder Annahme (von der specif. gleichen Energie der Naturkräfte) der Naturwissenschaft als Lehrsatz aufzudringen. — Um sich hievon hinreichend klar zu überzeugen, braucht man nur obigen phoronomischen Lehrsatz sich in einem Beispiele anschaulich zu machen.

A————————B

a——————————————b

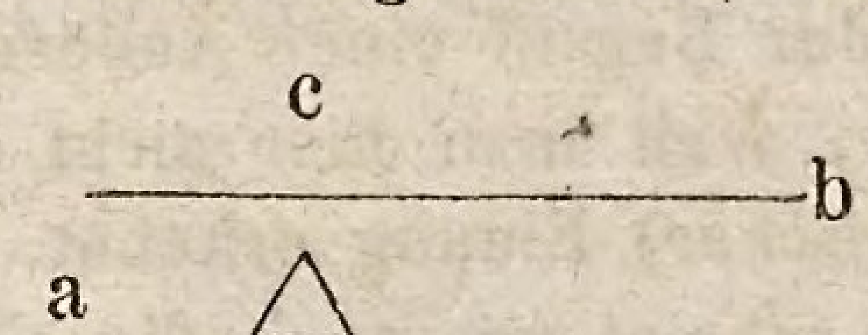
α——————————————β

Ein bewegender Punct A**), dessen Action eine bestimmte Energie hat, äussere jene mit einer Geschwindigkeit oder dem

*) Der Ausdruck $C = \frac{s}{t}$ gibt nemlich bei Kräften, welche in ihrer Action veränderlich sind, den Grad derselben, oder die Spannung an, in der sich das Handelnde befindet. So z. B. erfüllt ein höherer Grad der Expansiv- oder Compressivkraft (ein höherer Grad Wärme oder Kälte) denselben Raum schneller oder verringert dieselbe Raumerfüllung um das Gleiche schneller, was zum Theil Lavoisier's Versuche hierüber beweisen.

**) Statt der eigentlichen Bewegung (als successiver Ortsänderung oder wie man sie immer sonst definiren will) kann man hier auch die Ausdehnungsaction, oder die ihr entgegengesetzte der Condension zum Beispiele jeder Action überhaupt wählen, denn ich setze voraus, dass man den Unterschied dieser Actionen richtig bemerkt, und nicht mit dem Atomistiker alle Action in der Natur auf die der Bewegung im obigen engeren Sinne reduciren zu können wähnt. Die Scholastiker unterschieden ja schon zwischen dem motu lationis und motu alterationis. Unser äusserer Sinn kann freilich durch nichts als Bewegung im obigen Sinne gerührt werden, aber unser innerer Sinn (welcher der Sinn für die relative Qualität im engeren Verstande ist) wird nicht wie jener mechanisch, sondern bloss dynamisch afficirt. Hievon mehr in der Folge.

Grade seiner Anstrengung $=$ AB; so kann man ihn sich in seiner Substanz theilbar (in die zwei Puncte a und α vorstellen, deren nun jeder einzeln nur die Hälfte jener Energie besitzen, und darum eine doppelte Geschwindigkeit oder Anstrengung ab $=$ 2 AB bedürfen wird, um dasselbe Moment mit A zu Stande zu bringen. Ebenso wird umgekehrt, wenn man sich eine Vereinung zweier Puncte a und α denkt, eine Verzögerung oder Abspannung ihrer Action (Abnahme ihrer Geschwindigkeit) eintreten müssen, wenn die nun aus ihnen neuerzeugte Einheit A nur dasselbe leisten soll, was jeder der einzelnen Puncte a und α einzeln und für sich, nur bei doppelt grösserer Anstrengung oder Exertion seiner Kraft zu leisten vermochte. Die specifischen Energien (Stärken) verhalten sich folglich verkehrt wie die Grade der Anstrengung (Geschwindigkeiten) bei gleichem Momente, und wenn wir die specifischen Energien mit E, e bezeichnen, so erhalten wir statt obiger Formel, die: MEC $=$ mec, wo nemlich M die Vielheit der wirkenden Ursachen, E ihre specifische Energie, und C den Grad ihrer Anstrengung, Spannung oder Geschwindigkeit, anzeigt. Da in Hrn. Pr. Kants Naturwissenschaft in der Phoronomie (als blosser Mathematik) von dem Begriffe einer specifischen Energie keine Erwähnung geschieht, so musste ich hier vorerst den allgemeinen Gebrauch rechtfertigen, den ich sogleich von ihm sowohl bei Betrachtnng der Bewegungs- als der Ausdehnungs- und Condensionsaction, zu machen genöthigt bin. Uebrigens gelangt man bei Betrachtung obiger Formel sogleich zur Einsicht des Bleibens oder Beharrens des Totalmoments oder des absoluten jeder der wirkenden Natursachen bei allen Veränderungen derselben, d. h. bei jeder Trennung (Vereinzelung) und Einung ihrer Action, welche den steten Wechsel der specifischen Momente zur Folge haben, und sich eben in ihm äussern*).



*) Als Folge des Obigen bemerke ich hier noch vorläufig, dass man durch wechselseitige Totalauflösung geschehene Einung oder Durchdringung zweier Raumerfüllungen, bereits zugibt, dass sich die Masse (als

Wir wollen vorerst die Wechselwirkung bewegender Ursachen an dem einfachsten Fall, am Hebel, betrachten. Da der eine Hebelarm nicht beweglich ist, ohne dass der andere in entgegengesetzter Richtung zugleich bewegt werde, so wirkt das Bewegende in a dem Bewegenden in b als Masse der Last, und eben so das Bewegende in b dem in a entgegen. Nun ist aber der Hebel nur von seinem Bewegungs- oder Tragepuncte c aus beweglich, und es kann folglich b, indem es a zu bewegen (zu heben) hat, eben sowohl nur von c aus wirken, als a indem es b zu bewegen strebt. In c wirkt also sowohl b auf a als a auf b, und da das Hebelende b in gleicher Zeit einen doppelten Raum zu durchlaufen hat, als a, so muss natürlich das Bewegende in a doppelt so viel leisten, als das in b *). — Hier scheint nun freilich ein specifischer Unterschied der Energien der bewegenden Ursachen nicht in Betracht zu kommen, man mag nun an beiden Hebelenden sich todte Körper (Gewichte) oder lebendige (belebte) als wirksam vorstellen. Denn, da die Körper keiner Veränderung der specifischen Energie ihrer eigenen Bewegungen (der Sehwere) unterworfen sind, (indem eben dieses Beharren das Substanzielle derselben, als Phänomen, macht), so kann freilich auch jede äussere, sich in ihnen als Bewegung ertheilend offenbarende Ursache nicht anders diese ihre Bewegungsaction in ihrem Momente verstärken, als dadurch, dass sie den Grad ihrer Anstrengung höher stimmt, welches innere Höherstimmen sich äusserlich durch schnelleres Bewegtsein offenbaret. Aber hieraus folgt (gemäss obigen Betrachtungen) noch nicht, dass die eigene Bewegungsaction (wenn man will) jedes materiellen Punctes mit der jedes anderen auch bei gleicher Geschwindigkeit in ihrer Energie

Quantum) keineswegs durch eine Vielheit ausser- d. i. nebeneinander construiren lässt. Uebrigens ist der Begriff einer Auflösung (Solutio continui) überhaupt noch unbestimmt, weil man hier nicht das Negative der wahren Verbindung als (systematischer) Einung erkennt.

*) Diese Ansicht des Hebels scheint mir auch die einfachste und natürlichste. Man kann ihr auch leicht die erforderliche Allgemeinheit für jedes System entgegengesetzt bewegender Kräfte geben, wenn man nur bedenkt, dass in einem System von Kräften jede einzelne auf alle übrigen nur vom gemeinsamen Bewegungs- oder Actions-Centrum aus wirkt.

gleich gross ist. Vielmehr leitet uns die Erfahrung der specifischen Schweren eben sowohl auf die Anerkennung eines ähnlichen specifischen Unterschiedes des Substanziellen in den Raumerfüllungen (nemlich des Bewegenden und Beweglichen) als die neulich entdeckten specifischen Wärmen einen Unterschied der Energien ihrer Expansivkräfte uns bewährten. Da nun, meines Bedünkens, nur die Verkennung des Zusammenhanges der Schwere aller Körper desselben Systems mit dem ihrer Trägheit (als Widersetzlichkeit oder Widerstand gegen jede andere als ihre eigene Bewegung) obige Wahrheit unzugangbar machte*), so will ich durch eine richtige Anwendung des Begriffes positiver und negativer Kräfte den wahren Gesichtspunct zu bestimmen suchen, aus welchem die eigene Bewegung jeder Materie mit ihrer relativen Unbeweglichkeit, oder dem Widerstande gegen jede fremde, betrachtet werden muss.

Eine wirkliche Bewegung (als Action und also das Streben mit eingeschlossen) nach einer Richtung ist eine negative (eine Verneinung, also positives Widerstreben desselben Bewegenden oder sich zu bewegen Strebenden) nach jeder anderen Richtung — womit ich übrigens nicht so verstanden sein will, dass man etwa den Conflict sich auf die Weise vorstellt, wie ihn Hr. Pr. Kant in der Naturwissenschaft construirt, indem es hier auf keine bereits vor dem Anstosse z. B. vorhandene wechselseitige Bewegung (welche bloss ideal ist), sondern nur auf die im Momente und während des Conflictes continuirlich erzeugte Bewegung (als Action, die sich bloss als Streben äussert) ankömmt; es mag nun das die Bewegung Hemmende eine Materie, oder ein was immer sonst für eine Bewegung Ertheilendes sein. Dieser sich im Moment der Wechselwirkung oder Gemeinschaft erzeugende Widerstand als Rückwirkung muss nun natürlich um so grösser (stärker) ausfallen, je grösser die störende Einwirkung selber ist, d. h.

*) So findet man z. B. nicht selten die Materie als bloss träge, und nicht noch als schwer betrachtet. Man betrachtet also hier ein räumlich Bewegliches und Bewegendes (denn beides ist unzertrennlich) ohne alle wirkliche bestimmte Bewegung d. h. man lehrt ein wahres Unding.

je schneller der Körper in jeder andern als in seiner eigenen Richtung bewegt, und je mehr er von dieser letzteren weg in jede andere gesetzt werden soll, d. h. je entgegengesetzter sich die Richtungen sind. Mit anderen Worten: die Körper sind nur darum träge, widerstehen nur darum als Massen jedem sie Bewegenden, weil sie schwer sind, und es lässt sich sohin freilich das Moment ihrer specifischen Inertie mit dem ihrer specifischen Schwere a priori als völlig gleich gross einsehen, weil man nemlich mit beiden Worten nur ein und dasselbe Ding meint. — Dieses Ding oder die Substanz jeder Materie (als einzeln und für sich beweglichen Raumerfüllenden) ist also mit dem Moment, womit sie ihre eigene ursprüngliche Bewegung (als schwer) vindicirt, eins und dasselbe. Sie muss folglich als eine Kraftäusserung betrachtet werden, womit jede einzelne Materie die relative Ruhe (Einheit der Bewegung oder Stellung) mit dem System (dessen Glied sie ist) und sohin theilweise die Selbständigkeit des letzteren selber vindicirt. — Betrachtet man nun aber die gesammte Masse des Systems (unseres Planeten als Individuums) als Einheit, deren Action sich jedesmal nur in so viel Theilactionen vereinzelt oder individualisirt befindet, als viel einzeln und auf einmal bewegliche (unter sich sofern relativ unbewegliche) Raumerfüllungen sich in ihr befinden (deren Anzahl also auch jedesmal eine bestimmte und endliche sein wird), — so braucht man weder eine wirklich vollendete Theilung oder Vereinzelung dieser éinen materiellen Substanz in unendlich viele anzunehmen *), noch sonst und überhaupt den Begriff einer Sub-

*) Zwar gibt Hr. P. Kant einen Beweis dieser wirklich vollendeten Theilung der Materie ins Unendliche (in den metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft) aus der Stätigkeit der Expansion einer einzelnen materiellen Substanz. — Aber die Wirksamkeit der Expansivkräfte einer und derselben Materie wird auch hier nicht, wie es doch eigentlich die Natur der Sache erfordert, dynamisch, sondern mechanisch construirt, als ein Bestreben mehrerer Materien sich von einander zu bewegen, welche Vorstellungsweise, (gerade wie es der Atomistiker will) alle wahre Expansions-Ab- und Zunahme bei fortwährender Stätigkeit als solche leugnen und als blossen Schein hinweg erklären würde. Besser ginge es vielleicht an, eine vollendete Theilung der materiellen Substanz

stanz als Ständigkeit (Standhalten oder Beharren) des Moments jener Einheit, bei der in einzelnen Puncten ihrer virtuellen Gegenwart wahrnehmbaren Verstärkung, so wie in andern bemerklichen Abnahme ihrer Energie (d. i. das Bleiben der absoluten Schwere bei allem Wechsel der specifischen) — sich mechanisch oder transfusionistisch vorstellig zu machen. Die Bedeutung des Wortes Substanz als selbständiger, sich selbst tragender oder stellender Träger (im Gegensatze des nichtselbständigen Gesetzt- Gestellt- oder Getragen-werdenden) bereitet uns auch schon darauf vor, dass wir die vom Centrum (Massenpunct) unseres Planeten aus strahlend sich verbreitende Kraft oder unsichtbare Allgewalt nicht etwa als Effect einer blossen Häufung einer zahllosen Menge nichtselbständiger einzelner Ursachen betrachten, indem ja diese Häufung eben so wenig ein ihnen allen gemeines actives Centrum zu erzeugen im Stande sein würde, als z. B. alle einzelnen zerstreut sich befindenden und nun sich sammelnden Peripheriepuncte den sie alle zeugenden, stellenden und tragenden Mittelpunct *). Vielmehr müssen wir die Schwere als unmittelbare Aeusserung des allen einzelnen oder für sich beweglichen Körpern inwohnenden, sich in jedem derselben individualisirenden, und sie alle ununterbrochen stellenden, tragenden und systematisch (als Princip a priori) ordnenden Individuums **) betrachten, was eben darum

im Flüssigen aufzustellen, indess ist auch hier dieser innere Trieb zur endlosen Veruneinung nur in potentia (als solcher) vorhanden, und es hält ihn stets eine einende, zusammenhaltende Gewalt auf, so, dass auch hier jedesmal nur eine wirkliche Materie, d. h. eine endliche Raumerfüllung sich auf einmal und miteinander bewegt und zu bewegen strebt.

*) Indem man sich der Sphäre und ihres Mittelpuncts als Symbol's bedient, so denkt man sich unter letzterem auch gewöhnlich nur den mathematischen Punct, wogegen man unter dem eigentlichen Centrum der Peripherie sich das zeugende Innere Eine, im Vergleich des äusseren Erscheinenden Vielen (Einzelnen), vorstellen sollte. Woher es denn kömmt, dass sich Viele einbilden, wenigst so klein als ein mathematischer Punct sein zu müssen, um einfach oder nicht ausgedehnt zu sein, wie sich der Hr. Verfasser der metaphysischen Kezereien sehr naiv ausdrückt.

**) Im Vorbeigehen bemerke ich hier, dass man auf diesem Wege allein hoffen darf, über das Dasein und den Bestand unseres Planeten als dem Individuum par excellence in Vergleich aller von ihm hervorgebrach-

nicht selber (als Materie) erscheint, weil es diesen allen Bestand, Gehalt und Wahrheit gibt, in dem letztere alle gründen, und das sich in jeder derselben (als so viel einzelnen Peripherien) als Centrum weiset, welches jene mit bestimmtem Momente festhält, trägt, stellt, und sohin, so zu sagen, substanziirt. Der Grad der Wirklichkeit jeder einzelnen Materie ist der Grad ihrer Wirksamkeit als sich bewegend oder der Bewegung widerstehend im Raume, und die absolute Unzerstörbarkeit der Materie geht keineswegs auf diese selber (denn jede Materie ist ihrer Natur nach sterblich und zeitlich), sondern bloss auf ihr inneres Princip, dessen Unabhängigkeit von der Materie übrigens eben so fest steht, als die Abhängigkeit der letzteren von ihm. — Man sieht nun schon leicht aus dieser wahren Ansicht des Phänomens der Schwere, dass man ihre Quelle und sohin auch die Quelle der eigenen Bewegung der Materie weder in der compressiven Grundkraft derselben, noch in deren Vereinigung mit der ihr entgegenwirkenden expansiven zu suchen hat, insofern man nemlich dieses Vereintsein beider Kräfte aus ihnen selber sich erklären würde, sondern in einem Dritten, welches eben die Ursache, das Vereinende jener Kräfte, und der gemeinschaftliche Grund ihrer bestimmten und beharrlichen Gegenwart selber ist. — Ehe ich nun diesen Begriff weiter ausführe, finde ich es nöthig, von den beiden übrigen bereits anerkannten Naturkräften noch einiges in Erinnerung zu bringen.

Man versteht unter Temperatur einer Materie das Moment ihrer Expansivkraft (oder das ihrer Ausdehnung, diese als Action betrachtet) in Relation mit dem einer anderen Materie. Einzelne

ten Individuen, Auskunft zu erlangen, wogegen man bei den gewöhnlichen maschinistischen Vorstellungsweisen der Entstehung unserer Mutter Erde aus einem allgemeinen Grundbrei, wie H. G. R. Jacobi bemerkt, auf eine wahrhaft mirakulöse Weise die Form aus der eiteln Unform (Chaos), die Einheit von unten auf aus einem unendlichen Bruch, das Leben aus dem Tode per generationem aequivocam entstehen lässt. — Totum (Unum) parte prius &c. — Diese Herren scheinen noch nicht so weit als jene Wilden, welche doch bis auf 2 oder 3 fortzählen konnten, denn sie haben noch nicht einmal zu zählen angefangen, indem man damit schlechterdings bei der Einheit anheben muss.

Materien treten unter sich in Gemeinschaft ihrer Temperaturen (theilen sich diese einander mit), wenn sie in bemerkliche Gemeinschaft der Wirkungssphären ihrer Expansiv- oder Compressivkräfte gerathen, und setzen sich ins Gleichgewicht der ersteren, wenn sie wechselweise unter sich die Momente ihrer Expansivkräfte (durch Ab- und Anspannen ihrer Action) ausgleichen. — Zieht man nun unsere neuesten physikalischen Schriften über diesen Gegenstand zu Rathe, so findet man auch den bei der Temperaturvertheilung stattfindenden unvermittelten und rein dynamischen Einfluss der Materien ineinander noch allgemein verkannt. Denn die Hypothese einer eigenen Wärme oder warmmachenden Materie ist weiter nichts als eine mechanisch-atomistische Vorstellungsweise, welche man nur darum noch beibehält, weil man nicht bemerkt hat, dass hier eine Wechselwirkung einzelner sich bewegender, drückender &c. Materien gar nichts erklärt, und dass man eine unvermittelte Wechselwirkung von Kräften der Materie, welche in bestimmten Entfernungen der letzteren strahlend und durchdringend und ohne alle Vermittelung einer wechselweisen Undurchdringlichkeit eines Räumlichbewegenden als solchen geschieht, hier schlechterdings anerkennen muss. — Da man indess nur erst seit kurzem angefangen hat von einem dynamischen Einflusse im Gegensatze des mechanischen zu sprechen*), so ist die Beibehaltung obigen Missverständnisses in der

*) Da dieser doppelte Einfluss von der doppelten Afficirbarkeit jedes Einzelnen (Individuums) überhaupt, nemlich der von aussen und der von innen deducirt werden muss, so finde ich es nöthig, seiner Betrachtung hier eine etwas lange Note zu widmen. Stellt euch z. B. einen Körper A vor, den ihr einsweilen mit Empfindungs- und Bewegungsvermögen begabt, und lasst nun einen andern Körper B als solchen d. h. als bewegend oder als seine individuelle raumerfüllende Gegenwart gegen erstern äussernd mit ihm in Gemeinschaft treten; so wird ersterer, da der Ort der Ein- oder Wechselwirkung doch immer nur in der Gränze wechselseitiger Repulsion (der Bewegung) oder ihrer wechselseitigen Undurchdringlichkeit, also ausser beiden, sich befindet, dieses Empfinden des B auf selbes als ein Wirkendes ausser sich beziehen. Lasset nun aber B oder was immer sonst für ein Agens nicht durch mechanische Berührung, sondern z. B. als wärmend auf oder besser in A wirken, so wird nun A (als räumliche Gegenwart oder als einzeln Bewegliches) von der Action

Lehre der Wärme mir minder befremdend, als die Verleugnung eines eigenen Kälteprincips, welches man doch, unter dem Worte einer condensiven Grundkraft, also nur unter einem anderen Aus-

B durchdrungen, und der so in sich, in seiner Substanz (als räumliches Ich) ergriffene Körper A wird, da der Ort der Einwirkung in sein eigen Ich fällt, die Gegenwart eines Einwirkenden (Agens) zwar wie dort anerkennen, aber er wird es nicht in demselben Sinne als ausser sich erkennen, wie das erstemal, er kann es aber auch nicht als etwas in ihm Befindliches anerkennen, ausgenommen insofern Er sich selber wieder in ihm begriffen wahrnimmt. Insofern ist auch die objective Gegenwart (Sein) dieses Agens für A eben so wahr als unbegreiflich; denn da wir Letzterem nur ein Bewegungsvermögen geben, und hier kein bewegliches greifliches Rückwirkendes sich darbietet, so kann das Einwirkende nicht in die Sphäre seines eigentlich Erkenn- oder Anschaubaren fallen, denn das Auge sieht nur vor sich und da hinaus, wohin Hand und Fuss wirken. — Ich breche hier diese Betrachtung ab, um einige Folgerungen aus ihr einsweilen zu anticipiren: 1) Alle Qualität der Materie ist mit ihrem Innern eins und dasselbe (wie auch H. Schelling schon behauptet) und bei allen Qualitätsveränderungen sind nicht Körper oder einzelne Materien, sondern höhere Principien wirksam, wohin also alle dynamischen Phänomene, die chemischen, die Lebensprocesse etc. gehören. 2) Wir müssen an jedem Körperwesen (insoweit der Punct des Treffens der Receptivität und Spontaneität inner ihm selber sich befindet, und nicht ausser ihn z. B. in den Massenpunct der Erde fällt) einen doppelten Sinn unterscheiden: den eigentlich äusseren oder mechanischen, welcher das Gefühl der wechselseitigen Undurchdringlichkeit z. B. unseres Körpers als bewegend oder beweglich gegen jeden andern bewegenden etc. begleitet, und der nur mit einer wirklichen Aeusserung des eigenen Bewegungsvermögens (mehr leidend oder mehr thätig) besteht. Dieser Sinn oder dieses Gefühl ist der eigentliche Körpersinn. Dagegen aber empfinden wir alle dynamischen Einflüsse und Wechselwirkung unserer eigenen mit fremden Materien, wobei nemlich keine Bewegung oder Streben zu selber statt findet, (im Sehen, Hören, Riechen, Schmecken, Fühlen der Wärme etc.) obschon Bewegung sie begleitet, mittels des dynamischen inneren Sinnes, und wenn wir hier schon das eigentlich Wirkende auf ein bewegliches Aeusseres (Körper) beziehen, so geschieht doch diese Beziehung eben so überhaupt, als insbesondere der gesammte Lebensprocess auf den belebten Körper bezogen wird (als in ihm vorgehend), nicht aber ihm (als Ursache; siehe Schelling) zugeschrieben wird. Dieser Sinn für Kräfte (wenn man will) überhaupt, im Gegensatze des Sinnes für Körper ist nun freilich bis jetzt noch so gut, als ungekannt, denn man gibt sich noch immer Mühe, ihn als blosse Modification des letzteren (etwa für feinere Materien oder Körper) hinweg zu erklären, zu welchem Zwecke die bekannten Emanations- und Vibrations-Hypothesen erfunden worden, welche weder

drucke einräumt. Betrachtet man nemlich (wie dermalen allgemein geschieht) die wirkliche, im Beharrungsstande sich befindende Expansion als Effect des Gleichgewichts beider Grundkräfte, so verfährt man wenigst sehr inconsequent, wenn man von der Action der éinen (der Wärme) spricht, ohne der unzertrennlich mit ihr verbundenen ihr entgegengesetzten (der Kälte) zu erwähnen. Ein Körper kann aber einen zweiten (durch Mittheilung) nicht wärmen, ohne eben so viel an ihm sich zu erkälten, und ihn nicht kälten, ohne eben so viel sich an ihm zu erwärmen. Man hat sich folglich das Wechselspiel der Expansiv- und Compressiv-Kräfte zweier Materien, welche sich in's Gleichgewicht ihrer Temperatur setzen, so vorzustellen, dass der höher gespannten Expansivkraft der wärmeren Materie A die höher gespannte Compressivkraft der kälteren B als Masse, Last oder Gewicht entgegenwirkt, oder dass die Expansiv- und Compressivkräfte beider Materien auf diese Weise vereint gegeneinander wirken. — Für diese Wechselwirkung oder für die Mittheilung der Temperatur gibt nun obige Formel M E C = m e c oder (da M hier nicht in Betracht kömmt) E C = e c das Gesetz für das Gleichgewicht. Man sieht hieraus, dass sich die Gradeserhöhung (C) umgekehrt verhält wie die specifische Energie, und dass man von keiner specifischen Wärmecapacität*) sprechen

einzeln noch in ihrer Verbindung zulässig sind, weil sie beide nur von einem mechanischen Princip ausgehen. — 3) Individuen derselben Classe müssen als Glieder desselben Systems natürlich wechselseitig, impenetrabel, sohin sich in ihrer Wechselwirkung als ausser einander wahrnehmen, wogegen ein Individuum einer unteren Classe einem Individuum einer höheren in obigem Sinne nicht undurchdringlich, sondern durchdringbar ist, welches auf die bereits bemerkte Wahrnehmbarkeit eines höheren Individuums als inner dem niedrigern, und wieder des niedrigeren im höheren, führt. Ebenso muss die Wechselwirkung dieser Wesen (im Trieb z. B.) ganz anders als obige zwischen zweien derselben Classe ausfallen. 4) Da die Sphäre des eigentlich Anschaubaren enger und kleiner ist, als die Sphäre des Fühlbaren, so folgt ferner hieraus die Priorität des letzteren. — Endlich gibt diese Anmerkung einen Commentar zu jenem bekannten Satze: Deus est sphaera, cujus Centrum ubique, circumferentia nusquam.

*) Der Ausdruck: Capacität, hat seinen Ursprung dem Transfusionssystem zu verdanken, und kann darum nicht wohl beibehalten werden.

sollte, ohne von der im verkehrten Verhältnisse mit ihr stehenden Kältecapacität zu reden. Denn das positive Element kann nur in demselben Verhältnisse specifisch energischer (erregbarer, reizbarer) werden oder sein, in welchem das Negative minder erregbar worden ist, und umgekehrt. Z. B. bei der Mischung von kälterem Quecksilber mit wärmerem Wasser zeigt sich eben so wohl die leichtere Wärmbarkeit des erstern und die geringere Ständigkeit seines Kälteprincips, als umgekehrt bei der Mischung von kälterem Quecksilber die grössere Ständigkeit (Inertie) des Kälteprincips des Wassers mit der geringeren Erregbarkeit seines Wärmeprincips. — Ich habe hier übrigens den Conflict der beiden Reagentien der Natur bloss in der Mittheilung der Temperatur betrachtet, und muss mir die Betrachtung des Phänomens der Flamme oder des Verbrennens, als zu einer höheren Ordnung gehörig, auf eine andere Gelegenheit aufsparen, welche Betrachtung indess bisher schon darum nicht befriedigende Resultate geben konnte, weil man das Negative zum Licht (als Positivem) nicht anerkannte.

Diese beiden Grundkräfte, deren nie beigelegter Zwist und Zweikampf das Leben der sichtlichen Natur selber macht,*) und

) Der H. Verfasser der metaphysischen Kezereien nennt sie bedeutend Halbkräfte. — Nachtragsweise zu dem von Selbem gemachten Gebrauche des Worts: Geist, bemerke ich hier folgendes. Der Begriff eines Geistes im Gegensatze des Körpers (als bloss seine Negative) ist der der ungeschiedenen, ungetheilten d. i. unausgedehnten Einheit, im Gegensatz der geschiedenen, vereinzelten, ausgedehnten. — In diesem Sinne braucht Hemsterhuis den etwas abenteuerlich klingenden und doch wahren Ausdruck, den Körper einen geronnenen Geist, und das körperliche Universum einen geronnenen Gott zu nennen.) Da jeder Action eine Synthesis der

*) Auch Schelling sagt im System des transscendentalen Idealismus (Tüb. Cotta, 1800) S. 190, also später als Baader vorliegende kleine Schrift schrieb, Hemsterhuis habe die Materie den geronnenen Geist genannt. Wir haben indessen in den Schriften dieses Philosophen eine solche Aeusserung nicht aufzufinden vermocht. Ueber den wahren Sinn dieses bildlichen Ausdrucks vergleiche man: Gott und seine Offenbarungen in Natur und Geschichte. Von Dr. J. Hamberger (München, Fleischmann, 1839) S. 70. Im Sinne Baaders sollte durch diesen Ausdruck weder dem Pantheismus, noch dem abstracten Idealismus das Wort geredet werden. H.

zu deren Anerkenntniss sich nun auch unsere Naturphilosophie erhoben hat, findet man bei älteren Schriftstellern mit den Namen: Feuer und Wasser bezeichnet; aber sie gesellen ihnen ein drittes Princip (die Erde) bei, dessen Dasein man auch eigentlich mit dem jener beiden schon stillschweigend einräumt. So z. B. hat bereits sehr schön H. Eschenmayer jene beiden Kräfte der Natur mit denen eines Hebels verglichen, indem sie, wie die beiden sich entgegenwirkenden Kräfte des letzteren, nur im Zustande ihrer Sonderung oder Vertheilung sich zu äussern vermögen (wie z. B. besonders ihre Erscheinung in Elektricität und Magnetismus weiset). Und noch deutlicher unterscheidet H. Schelling in seinem Meisterwerk*) (über den Ursprung des allgemeinen Organismus) das begreifende, festhaltende Princip von den begriffenen zwei Elementen. Es ist also Zeit auch dieses dritte Princip in der Natur anzuerkennen als das den Trage- und Haltpunct Erzeugende am Hebel der Natur, und diese hiemit selber gründend oder constituirend. — Dieser Trag- oder Haltpunct tritt uns nemlich in jedem Puncte mit Materie erfüllten Raumes entgegen (als Gewicht)**) und wir fassen nur in und an ihm jene beiden Kräfte, die Er eint (beisammen hält), indem er sie sondernd auseinander hält, und sie sondert, um sie zu einen, und so gleichsam wider ihren Willen sie zwingt, vereint auf einen Punct hin zu wirken und die Erscheinung der Materie hervorzubringen.***) Die Stätigkeit und den Bestand der Materie haben

Elemente oder Kräfte unmittelbar vorgeht, so erfährt das inner sich ausgedehnte Wesen nothwendig eine Suspension, und es hat erst den Widerstand zu überwinden, welcher sich der Totalität oder Congruenz aller seiner einzelnen Kräfte widersetzt. Diese Solutio continui muss also mit Schmerz begleitet sein, und macht für uns eigentlich die Leiden der Zeit. — Z. B. der Mensch findet in sich Gedanken und Willen, und Willen und That verun-eint, und dieses Uneins- oder Entzweitsein in seinem Wesen macht eben seinen Unfrieden in der Welt.

*) Schelling von der Weltseele. (Hamburg, Perthes, 1798) S. 177 u. f. H.

**) Das eine Princip hebt nemlich die Action an, ein anderes beschränkt oder moderirt sie, und ein drittes realisirt oder führt sie aus. — Zahl, Maass und Gewicht der Alten.

***) So sagt der Dichter (welcher sich schon so oft als Propheten philosophischer Wahrheiten zeigte) „Wie die Natur manch' widerwärt'ge „Kraft verbindend zwingt, und streitend Körper schafft.“

wir sohin der ununterbrochenen Energie dieses dritten Princips derselben als ihr Bestand gebend, und als Träger (Substanz) der beiden übrigen, zu verdanken. Aber unsere Achtung gegen dieses unsichtbare Erde-Princip (unsere gemeinsame Mutter Rhea oder Vesta) wird beinahe zur Verehrung, wenn wir in ihm die Quelle aller Formen und Bildungen entdecken. — Denn die bestimmte Form (das einzelne Körper-Gebilde oder Individuum) kommt (wie bereits H. Schelling zeigte) nur durch die bestimmte Weise des Gebundenseins jener beiden Elemente zu Stande. — Jenes Princip schafft sohin durch ein bestimmtes Binden der beiden sich bekämpfenden Naturelemente das Phänomen einer beharrlichen (ruhenden) individuellen Raumerfüllung, so wie die stätige und bestimmte Weise der Entbindung jener beiden Reagentien einen bestimmten, individuellen Process (Leben) in und an diesem Körper unterhält, welcher gleichsam als Grabmonument aus jenem Leben hervortritt, und dem Strome des letzteren Damm und Ufer setzt. — Da übrigens diese drei Principien eben so wohl ein dreifaches Gleichgewicht, als eine dreifache Störung (Conflict) desselben geben, so bietet sich uns der Bestand der drei Naturreiche als ein Commentar und Erweis ihres Vorhandenseins dar. (So z. B. ist im Thiere das Feuer-, in der Pflanze das Wasser- und im Mineral das Erd-Princip das herrschende, charakterisirende, und auf ähnliche Weise erklärt sich der dreifache chemische Charakter oder Qualität der Materie (als brennbar, salzig und erdig). —

Ein und dasselbe Princip ist also das bildende und tragende (stellende) — und da ich bereits oben die Schwere und Substantialität der Körper von diesem Einen (unserem Erd-Individuum) ableitete, so brauche ich hier nur noch die Folgerung zu ziehen, welche aus dieser Ableitung sich ergibt, und den inneren bisher noch immer unerklärt gebliebenen Unterschied des Festen vom Flüssigen, des gebildeten Individuums vom ungebildeten Stoffe, bestimmt. Die relative Unbeweglichkeit der starren Materie ist nemlich nichts mehr und nichts weniger, als die Einheit (Zusammenhang) ihrer Schwere, d. i. die Einheit ihrer eigenen Bewegung oder die Einheit ihrer Substanz; — dass diese letzte

(bei der freien ursprünglichen Bildung des Körpers) durch Gliederung oder Individualisirung des Substanziellen zu Stande kam, indem hier jeder Theil auf das Ganze, uud das Ganze auf jeden Theil sich wirksam bezieht, lehrt der Augenschein selber, wohin denn auch die Gleichzeitigkeit der Stoff- und Form-Erzeugung bei jeder originellen wahren Bildung oder Erzeugung eines Körpers, die sohin unmittelbar nur aus dem Flüssigen begreiflich ist, gehört*). — Insofern nun das Flüssige sich zur Bildung oder Gebärung (dem Anschuss) fester Körper schicklich weiset, kann man es als den allgemeinen Samen der letzteren betrachten, indem in ihm das Erd- oder Bildungs-Princip sich noch unentwickelt oder ungeschieden als im Keime befindet. — Der Zusammenhang im Flüssigen selber ist aber offenbar nur der der Expansion (der Expansivkräfte) und nicht der der Substanz (des Beweglichen und Bewegenden), wie sich aus mehreren Beobachtungen und Versuchen weisen lässt**) und wie die überall sich sondernd und einzeln äussernde Schwerkraft schon beim ersten Anblick uns zeigt. Das Ideal des Flüssigen aber würde (wie bereits oben bemerkt worden) als gränzenlose Vereinzelung oder Veruneinung der Substanz überall ein O von letzter, oder gar keine bemerkliche räumliche Gegenwart derselben geben. — Welche Ohnmacht und innere Bestandlosigkeit doch der originelle Zustand der Materie sein musste (indem alle Körper aus dem Flüssigen, dem l'eau mere, ursprünglich entstanden sind) und also ein be-

*) Bekanntlich verdanken wir H. Nose die Einführung dieses Princips als Basis zur Kritik der Geologie. Aber sein Gebrauch geht ungleich weiter. [Ueber Carl Wilhelm Nose vergleiche man J. Fr. Gmelin's Geschichte der Chemie (1799) Band III, S. 483, 624, 674, 696, 893 und Callissens Medicinisches Schriftstellerlexicon (1833) B. XIV, 56 (155). Er schrieb ausser einer Reihe medicinischer Schriften über Chemie, Geologie und Geognosie. H.]

**) Die Sphärenform z. B., welche das Flüssige in kleineren Portionen äussert, ist offenbar Effect der Elasticität (welche die grösstmöglichste Selbstberührung unter der kleinsten äussern anstrebt). — Hieher gehört auch die Abnahme der Fluidität bei Zunahme der Vereinzelung etc. etc. und mehrere Phänomene der Spannung etc. beim Zerreissen des Flüssigen.

deutendes Symbol der Nicht-Einheit oder Confusion *) gibt, welche der Gründung dieser Welt vorging. —

Nachdem wir uns nun von dem Vorhandensein dreier Principien, Anfänge oder Elemente der Materie überzeugten, welche überall, in jedem Puncte derselben, sich bereits beisammen befinden, so haben wir zwar die Elemente zur Construction der Materie vollständig**), aber näher erwogen sehen wir, dass diese drei Elemente sich selber überlassen doch in alle Ewigkeit nichts anfangen würden, und ihr Zusammensein (als träg) nur ein relatives Gleichgewicht herzustellen, und das 1^0 als gleichsam die Basis und die Substanz zu allen Potenzen oder Kraftäusserungen derselben zu constituiren vermag. Der grosse Hebel der Natur bliebe sich selber gelassen in ewiger Ruhe d. h. im 0 seiner Action und Wirklichkeit, setzte ihn nicht ein ihm Aeusseres, ihn Durchdringendes, von innen aus, ins Spiel, und unterhielte ihn in selbem durch wechselweise ertheiltes Uebergewicht der einen Action seiner Kräfte über die anderen***). Mit diesem Aushauch von oben fährt Leben und Bewegung in die todte Bildsäule des Prometheus, und der Puls der Natur (das Wechselspiel

*) Hieraus lässt sich aber der Begriff der Solution (Solutio Continui) deduciren, sowie das verschiedene Verhältniss (oder Wirksamkeit), in welcher das Erdeprincip gegen beide übrigen Elemente im Flüssigen, zum Unterschiede des im Starren oder Festen, sich befindet. —

**) Es findet sich in den Ideen zur Naturphilosophie von H. Schelling eine Betrachtung über das nothwendige Beisammensein dreier wirkender Ursachen, um ein selbständiges Resultat, beharrliche Wechselwirkung zu geben. H. Wilh Ritter stösst in seinem Beweise, dass ein Galvanismus den Lebensprocess begleite, auf eine und dieselbe Idee, — welche in der höheren Philosophie zu Hause ist, indem es nemlich a priori erweislich ist, dass ein Selbständiges, inner sich Kreisendes, nur durch die Wechselwirkung dreier Contrapuncte (als so viel einzelner innerer Glieder) möglich ist. —

***) Dieses Verhältniss jener drei Principien zu dem sie belebenden vierten wird beinahe allgemein verkannt, indem man sie alle vier als zu einer Ordnung nebeneinander stellt, und sie damit alle enstellt. In dem bekannten Symbol  ist dieses Verhältniss richtig angedeutet.

ihres Dualismus) schlägt, — Alles, was da ist und wirkt, lebt also nur vom Einhauch, vom Athmen dieses all-belebenden Princips — der Luft!

Und so hätten wir denn das vierte Princip der Natur, ihre vierte oder eigentlich ihre erste Weltgegend, den Aufgang, gefunden, oder wenigst die Möglichkeit dieser Auffindung gezeigt, und in ihr einen Gegensatz (in jeder kleinen Welt sowohl als in der grossen), welcher keineswegs, wie unsere jüngste Philosophie wähnt, mit dem Dualismus ihrer beiden reagirenden, im Kampfe sich gegeneinander überstehenden Kräfte, zu vermengen ist. — Insofern nun sich orientiren nichts anderes heisst, als überall diesen Punct des Aufgangs (absoluter Spontaneität) finden und im Gesichte behalten, so hat die Philosophie erst das Original-Schema zu diesem Quaternarius zu suchen, welches bekanntlich Pythagoras seinen Schülern als den Schlüssel der Natur anpriess, und bei dem sie schwuren; — oder: ich würde mich mit einem sehr übel berüchtigten Schriftsteller (wenn ich anders mich mit dieser Philosophie abwerfen wollte) so ausdrücken: Man suche den Bestand des Einen in Dreien durch den Bestand der Drei im Einen zu erklären.

Wo nemlich das „In" das Sein unter einem als gleichsam in der Gewalt eines anderen bedeutet, indem dort die einander widerstreitenden Drei nicht der Einheit dienen, unter sie tretend und ihren Willen ihr ein- und übergebend, sondern vielmehr jede der drei sich selbst an die Stätte dieser Einheit hinauf, und diese hinunter zu bringen, strebt, wogegen hier (wo Drei in Einem bestehen) gerade das Gegentheil statt findet.

Einige Jahre, nachdem diese Schrift erschienen war, machte Hr. Professor Birkholz in dem 1803 erschienenen Universalkatechismus, und ein Ungenannter in dem 1804 erschienenen Versuch über die Natur der Dinge, eine Construction des Quaternarius aus und durch den Ternarius bekannt, welche von Rüdiger herrührt, und die ich dem Leser als den hier angeregten Gegenstand um vieles weiter führend anempfehle. Diese Con-

struction besteht nemlich in der Hauptsache darin, dass wenn man z. B. die compressive (involvirende) Kraft a, die evolvirende b, und die beide einende (das Band in Schellings Sprache) c nennt, man durch Evolution dieses Ternarius einen Kreislauf erhält mit vier Contrapuncten, indem z. B. der Akme des a und b (des Winters, Nacht und Sommers, Mittags) zwei andere Akme's von c zwischen liegen müssen, in deren eine c das in a untergegangene b aufsteigend emporführt (Frühling, Morgen), in der anderen dasselbe c das b dem a wieder zuführt (Herbst, Abend). — Eben so wichtig, und lichtgebend ist der hiebei bemerkte Satz: dass drei Zahlen sich nur fünfmal versetzen lassen, wovon auch der Verfasser des Versuchs über die Natur der Dinge bereits einige Folgerungen angezeigt hat. — Für sachkundige Leser, deren Zahl hier ziemlich gering sein dürfte, bemerke ich hier nur noch Folgendes: 1) Jener Ternarius, welcher als gleichsam der Radius der esoterischen Einheit hier sich im Quaternarius als seiner Peripherie evolvirt, hat selbst schon jene Einheit als Beweger in sich, und es passt also für ihn, als noch latenten Quaternar die Bezeichnung △. 2) In dem ausser und überzeitlichen Systeme fallen nothwendig jene beiden Tags- oder Jahreszeiten, in denen das Band (der Geist) vorherrschend ist, ewig ineinander; Aufgang, Aufsteigen und Niedergang, Absteigen, Frühling, Morgen und Herbst, Abend, Blüthe und Frucht begegnen sich hier unaufhörlich, und weder a noch b vermögen einzeln zur Herrschaft empor zu kommen.*)

*) Die Schrift über das p. Qu. erregte die Geister bei ihrem ersten Erscheinen nicht wenig. Schelling, Steffens, Eschenmayer und Andere machten Anwendung von einigen Hauptideen derselben. Selbst Göthe nahm ziemlich beifällig Kenntniss von ihr. Er schrieb darüber an Schiller: „Von Baader habe ich eine Schrift gelesen, über das pythagoräische Quadrat in der Natur, oder die vier Weltgegenden. Sei es nun, dass ich seit einigen Jahren mit diesen Vorstellungsarten mich sehr befreundet habe oder dass er seine Intentionen uns näher zu bringen weiss, das Werklein hat mir wohl behagt und hat mir zu einer Einleitung in seine frühere Schrift gedient, in der ich freilich auch jetzt noch, mit meinen Organen, nicht alles zu packen weiss.“ Brief zw. S. u. G. V. Bd. S. 296. H.

V.

Ueber Starres und Fliessendes.

Jahrbücher der Medicin als Wissenschaft

von

Marcus und Schelling.

Band III., Heft II., S. 197 — 204. Tübingen, Cotta. 1808.

V.

Ueber Starres und Fliessendes.

[illegible] Jahrbücher der Medicin als Wissenschaft [illegible]

von

[illegible]

[illegible]

Pourquoi le feu produit-il la dissolution? c'est que par la *gêne* de ce même feu s'est operée la construction.

L'homme de désir.

Wie überhaupt und in jeder Stufe des Lebens die Lebendigkeit auf Einheit des Stoffes und der Form beruht, so dessen Zerstörbarkeit, Sterblichkeit oder Unsterblichkeit (Individualität von Indivisibilität) auf deren Trennbarkeit oder Untrennbarkeit. Das Moment des Lebens ist überall ganz eins mit dem Moment der Innigkeit dieser Vermählung, und es gilt hier par excellence jener Satz: vis conjuncta fortior &c., indem ja eben nur in und durch die Conjunction die vis erst wird oder aufgeht. Endlich gibt eben dieses Moment, insofern es sich trennender Gewalt oder Kraft entgegensetzt, das Maass der Ständigkeit (Substantialität) des Lebens (einen Zoometer) ab. Im Starren wie im Flüssigen oder Fliessenden, insofern sie beide bloss nur solche sind, ist aber die Trennung des Stoffes und der Form gegeben, indem jenes die Form ohne den Stoff, dieses den Stoff ohne die Form darstellt. Nemlich das Starre zeigt und äussert zwar Continuität, aber keine Penetranz, eindringende, Anderes auflösende oder in sich aufnehmende Subtilheit oder Zartheit; wogegen das Fliessende zwar mehr oder minder diese Penetrationskraft, aber keine Continuität äussert. Indem und so lange Ersteres seine Form (Continuität) erhält, vermag es nicht einzudringen (corpora non agunt chemice nisi soluta)*), und indem das Flüssige eindringt (als Qualität

*) Bekanntlich hat man bisher sehr unrichtig diese Stumpfheit oder Impotenz des Eindringens als possitive Kraftäusserung vorgestellt, da sie

oder Stoff wirkt), vermag es keine Form zu vindiciren. Daher die chemische (dynamische) Impotenz (Verschlossenheit, Latenz) des Starren zugleich mit seiner mechanischen Potenz, so wie die mechanische Impotenz des Fliessenden zugleich mit seiner chemischen Potenz oder Offenheit.

Wo also immer Starres oder Flüssiges bloss als solches erscheint und hervortritt, da ist das Leben untergegangen oder, was hier dasselbe ist, noch nicht aufgegangen; Starrheit und Flüssigkeit als solche schliessen das Leben aus; und umgekehrt, wo das Leben aufging, da mussten Starrheit und Flüssigkeit als solche beide untergegangen, eigentlich erhoben worden sein in einem dritten, welches dritte weder die eine, noch die andere jener zwei Gestalten zur einander ausschliessenden Wirklichkeit emporkommen lässt, indem es ihren stäten Ansatz hiezu stets niederhaltend tilgt oder latent erhält. Könnte man ein Absolut-starres oder ein Absolut-flüssiges nachweisen, so hätte man an beiden den absoluten Tod nachgewiesen; aber dieses ist unmöglich, indem weder das eine, noch das andere zu bestehen vermöchte, und auch in dem höchst Starren, das noch besteht, noch immer Flüssigkeit oder vielmehr Latenz der Starrheit durch letzte, und in dem höchst Flüssigen, das besteht, noch einige Starrheit oder Latenz der Flüssigkeit vorhanden ist. Umgekehrt würde aber die innigste Verbindung der grössten und vollkommensten Continuität mit der kräftigsten Zartheit (Penetranz), d. i. die innigste Vermählung der Form und des Stoffes, gerade die lebendigste Substanz constituiren, welche also von der grössten Grobheit und Stumpfheit unseres Starren, und der grössten Discontinuität unseres Flüssigen — als weder tastbar, noch sperrbar — als wahrhaft geistiger Leib — gleich weit abstünde. Was nun an, nicht in dieser Substanz wieder greif- oder tastbar und sperrbar, was (auch im kleinsten Grade) an ihr starr oder flüssig noch wäre, das wäre sie selbst gerade nicht, und so be-

solches doch nur indirect ist; und es ist schon in einem vorhergehenden Aufsatze bemerkt worden, dass diese Impotenz des Eindringens ohne Aufgabe seiner Unterschiedenheit eben nur die materialisirte Natur charakterisirt.

greift man denn, dass keine der sogenannten drei Formen des Tastbaren (Festes oder Starres, Fliessendes und Gas) die inwohnende Gegenwart jener Substanz ausschliessend verdrängt und begünstigt, und dass die Physik besser dabei fahren würde, statt jener unfruchtbaren Reihung der drei Formen (welche keineswegs drei sind) hinter einander, lieber das Starre und Fliessende als die zwei Arten des Tastbaren in ihrem Gegensatze aufzustellen, und zu zeigen, dass dieser Gegensatz nur in ihrer Vereinung untergeht, durch welche ein drittes hervortritt, das weder starr noch flüssig, also auch nicht im gemeinen Sinne tastbar oder handgreiflich und doch das eigentlich Reale ist, welches dem handgreiflich Starren und Flüssigen allein Bestand gibt*). Aber eine zweite, nicht minder wichtige, Folgerung aus Obigem wäre die, dass, wenn Starrheit und Flüssigkeit nur in ihrer Verbindung das Leben geben, der wahrhaften Verbindung oder der autonomen ein autonomes Leben, so wie der bloss heteronomen (gleichsam einem blossen Beisammensein oder Zusammengehaltenwerden des Stoffes und der Form) nur ein heteronomes Leben entsprechen kann.

Starres und Flüssiges (sohin alles Handgreifliche) sind also, insofern sie rein und bloss solches sind, überall nicht Educte der lebendigen Substanz, sondern nur Producte ihres erloschenen Lebens, Leichname (gleichsam Aërolithen), in welche jene im Tode zerfällt. Insofern nun das Leben ewig, oder aus keinem Andern (dem Tode) erklärbar ist, bezeugt das gesonderte Hervortreten

*) Starres und Flüssiges haben, jedes dieselben zwei Factoren der lebendigen Substanz in sich, und es befindet sich in jedem der eine Factor, nur überwiegend und den andern niederhaltend, so dass jener auswärts, dieser einwärts gekehrt ist, also beide von einander gekehrt (rücklings) stehen, da sie doch nur zu einander gekehrt oder in Eintracht die lebendige Substanz constituiren. Hierauf beruht nun die Erweckbarkeit des Lebens im Starren und Flüssigen, wobei sie jedoch der wechselseitigen Assistenz bedürfen, so dass das Fliessende nur am Starren, dieses nur am Fliessenden sich ins Leben zu wecken und in ihm zu erhalten vermag. Wer sieht hier nicht das allgemeine Gesetz für alle Halbkräfte der Natur, deren isolirtes Hervortreten (wie bei Elektricität und Geschlechtskraft) gleichfalls nur jener Bedingung gehorcht, und wo der eigentliche Träger des einen und des andern Geschlechts doch nur die verschlossene Androgyne ist?

des Starren und Flüssigen (die Schöpfung der Erde und des Wassers sicher keine erste oder originelle Lebensgeburt. — Der Begriff der wahrhaften Substanz wäre folglich jener, in welcher die Cohärenz (des Starren oder Festen), die Confluenz (des Flüssigen) und die Penetranz (des Pneumatischen) in einander fielen d. i. Leib, Seele und Geist. —

Den Gegensatz des Starren und Flüssigen haben nun die Alten im Feuer und Wasser*) nachgewiesen, indem sie jenem die Function des Trocknens, sohin der Hülle oder Form, diesem die der sich mittheilenden Fülle gaben, nemlich so, dass das Wasser das Formabile, das Feuer die Form gibt, jenes den Saft dieses die Kraft. Da wir nun die (specifische) Wesenheit aller Körper überall verschwinden (verzehrt werden) sehen, wo Feuer (Elektricität) und Wasser hervortreten**), so muss eben ihr Latent- und also Geeintgewesensein als Basis dem Bestand jener Wesenheit gedient haben. Wo nemlich Feuer und Wasser, als solche, und in Zweiheit erscheinen, da zeigen sie sich sofort einander feindlich (das Feuer gleichsam wasserscheu &c.), aber so, wie dieses ihr gesondertes Werden nur über und aus dem Untergange alles specifischen, individuellen Wesens hervorgeht, so fällt umgekehrt ihr Verschwinden (gleichsam als Vereinung der gespaltenen Geschlechts- oder Halbkräfte) mit dem Aufgang oder Wachsthum des lebendigen Wesens zusammen. Feuer und Wasser sind folglich wieder nicht Educte, sondern Producte, und sie konnten nur in ihrer Latenz der lebendigen Substanz inwohnen, wobei denn doch ja nicht zu übersehen ist, dass eben der stets und ewig wiederkehrende Ansatz (des Feuers, als volatil und

*) Man erinnere sich hier an die im ewigen Lichte schaffende Doppelkraft der Perser im Zend-avesta, so wie an die Feuer- und Wasserwelt, oder Musspel- und Niffelheim der alten Deutschen in der Edda. S. das Licht vom Orient 1808.

**) Wesswegen denn, wie Wilh. Ritter sich irgendwo sehr treffend ausdrückt, den neueren Vertheidigern des Oxygens ihre Freude und ihr System durch die elektrischen neuen Erfahrungen ganz eigentlich zu Wasser geworden sind. Und da das Wasser nach einem kurzen Exil wieder in seinen Besitzstand getreten, so dürfte mit nächstem auch die Luft wieder ihre alten Ansprüche geltend machen, nachdem sie von den Gasen vertrieben worden ist.

centrifugal aus seiner Latenz sich zu erheben, des Wassers, aus seiner Erhebung oder Evolution in seine Latenz zurückzufallen) der Stimulus und das Object ist, an dem das Leben selbst sich erhebt, spannt, oder anschwellend sich offenbart.*) Wie möchte sich auch die Einheit als solche, d. h. als einend äussern und kund geben (demonstriren), wo nichts (kein widerstreitendes Viele) zu einen wäre; wie könnte das Licht als solches, d. h. als leuchtend oder hellend und färbend sich offenbaren, wo nichts, kein Finsteres als Lichtträger ihm dienend entgegen oder unterträte, wie könnte Freude des gefundenen Lebens irgendwo aufgehen, wo nicht ein Peinliches und Aengstliches zu erlösen wäre von seiner Pein und Angst? — wie könnte Gott ohne Noth offenbar werden? — Kurz, wie gäbe es, oder äusserte sich überhaupt Organismus, der nicht aus, an, entgegen und über der verborgenen Wurzel eines Anorganismus**) hervorsprosste, dessen

*) Vivre, sagte Rousseau, tiefsinniger, als er wusste, c'est s'empêcher de mourir — d. h. man nehme dem Zeitleben seinen Gegensatz, so sinkt es gleichsam in Langweile in sich, in die Stille seines verborgenen Un- und Abgrundes zurück, und verschwindet als Leben d. i. als Aeusserung und Offenbarung dieses Abgrundes — verstummend! — Auch hier unterscheidet sich übrigens das autonome (selbständige, ewige) Leben von dem heteronomen dadurch, dass jener Gegensatz dort der lebendigen Substanz innerlich ist und ihr inwohnt, hier aber, wo die zwei Lebensfactoren getrennt sind, dieser Gegensatz nur von aussen insofern zufällig besteht, und das Leben sohin hier gleichsam ein erzwungener, precairer Zustand ist. Die Trennung der Geschlechter ist also überall Charakter des bloss heteronomen Lebens. —

**) Wobei ich diesem Worte freilich eine tiefere Bedeutung, als die gewöhnliche, gebe. Einen lehrreichen Aufschluss gibt hier das gemeine Feuer (als wilde, verzehrende, peinliche Gluth) im Gegensatze der sogenannten organischen, wohlthuenden, nährenden Lebensgluth, indem hier Feuer und Wasser in éinen (wachsenden) Grund zusammen oder in Conjunction eingehen, während sie dort in Zwietracht aus einander treten. Nun waren aber weder Feuer, noch Wasser, als solche, d. h. als geschiedene Sphären im organischen Processe, sondern jenes war als Centrum (Mysterium), dieses als offen oder als Peripherie in ihm, und eben die Aufschliessung, Erhebung, Entzündung des ersteren, zusammen mit der Verschliessung des zweiten, gab Krankheit und Tod. So ist nun allgemein die Ichheit, Individualität freilich die Basis, das Fundament oder das natürliche Centrum jedes Creaturlebens; so wie dasselbe aber aufhört, der

allgemeiner Anerkennung nur noch, bei dem dermaligen Fortschreiten unserer Philosophie, die leicht vermeidbare Vermengung des Educts mit dem Product entgegensteht?

Einheit dienendes Centrum zu sein und selbst herrschend in Peripherie tritt, brennt es als tantalischer Grimm der Selbstsucht und des Egoismus (der entzündeten Ichheit) in ihr. Aus ⊙ wird nun ⊛ — das heisst: An einer einzigen Stelle des Planetensystems ist jenes finstere Naturcentrum verschlossen, latent, und dient eben darum als Lichtträger dem Eintritt des höheren Systems (Lichteinstrahlung oder Offenbarung des sogenannten Ideellen). Eben darum ist also diese Stelle der offene Punct (Sonne — Herz — Auge) im Systeme — und erhübe oder öffnete sich auch dort das finstere Naturcentrum, so verschlösse sich eo ipso der Lichtpunct, anstatt des Lichts träte Finsterniss ins System oder die Sonne erlösche! — [Es wird in der Geschichte der neueren deutschen Philosophie immer denkwürdig bleiben, wie Schelling, nachdem er den reinpantheistischen Begriff des Bösen so bestimmt vertheidigt hatte, durch Baader von der Unzulänglichkeit dieses Begriffes sich überzeugen liess und in den Untersuchungen über das Wesen der menschlichen Freiheit erklärte: „Diesen allein richtigen Begriff des Bösen, nach welchem es auf einer positiven Verkehrtheit oder Umkehrung der Principien beruht, hat in neueren Zeiten besonders Franz Baader wieder hervorgehoben und durch tiefsinnige physische Analogien, namentlich die der Krankheit, erläutert. Alle andern Erklärungen lassen den Verstand und das sittliche Bewusstsein gleich unbefriedigt. Sie beruhen im Grunde sämmtlich auf der Vernichtung des Bösen als positiven Gegensatzes und der Reduction desselben auf das sogenannte malum metaphysicum oder den verneinenden Begriff der Unvollkommenheit der Creatur.“ Schellings philos. Schriften I, 441 ff. Vergl Fr. Baaders kleine Schriften. 2te Ausgabe. Leipzig, Bethmann, 1850. Vorrede des Herausgebers XCVIII ff. Die Möglichkeit des Bösen beruht nemlich allerdings auf der Bedingtheit, Endlichkeit und Begrenztheit der Creatur, nicht aber die Wirklichkeit des Bösen. Folgte das Böse aus der blossen Endlichkeit der Creatur, so müssten alle Creaturen nothwendig böse sein, das Bösesein wäre ihnen constitutiv und könnte ihnen nur mit ihrem Dasein genommen werden. Auf diesen Standpunct fällt Schelling doch wieder zurück, indem er trotz des Gesagten das Böse dennoch für nothwendig zur Offenbarung Gottes erklärt (I, 451). Aber wie kann das Böse zugleich aus Freiheit und zugleich aus Nothwendigkeit stammen? H.]

VI.

Ueber
den Begriff der dynamischen Bewegung
im
Gegensatze der mechanischen.

Beiträge zur dynamischen Philosophie im Gegensatze der mechanischen.

Berlin, Realschulbuchhandlung, 1809, S. 150—158.

Bei jener Definition der Bewegung, dass nemlich „ein Ding sich bewegt, indem es sich einem Orte (einer Region) nimmt (entsetzt) und einem anderen sich eingibt, und bewegt wird, indem es einem Orte entnommen oder von diesem ausgeschieden und von einem anderen Orte auf- oder eingenommen wird“, geht sowohl der Unterschied activer und passiver Bewegung klar hervor, als auch die Activität des Orts (der Region) selbst bei der Bewegung hierdurch bemerklich gemacht wird, welcher Ort oder Raum nemlich, mit dem Beweglichen in Wechselwirkung tretend, letzteres entweder an- oder einziehend zur Aufnahme (zum Eintritt) sollicitirt, oder dasselbe von sich abhaltend, sich verschliessend dagegen, ausschliesst oder ausstösst. Eine Vorstellungsweise, die freilich der bis jetzt üblichen entgegen läuft, gemass welcher der Raum überall nichts ist, nichts thut, und nur das Zusehen bei allem in ihm Vorgehenden hat; auf welche indess der Physiolog bei seinen Constructionen häufig geführt wird, und welche vorzüglich den Geologen nicht befremden kann, der so viele Veranlassung findet, die Priorität und den Realismus des Raums oder der Region selbst bei allem anzuerkennen, was in ihn trat, und sich ihm einte, zubildete. Endlich erleichtert obige Definition der Bewegung die Einsicht des Unterschieds mechanischer und dynamischer Bewegung, somit auch der immanenten, welches um so nothwendiger erscheint, wenn man erwägt, dass alle gewöhnlichen und üblichen Definitionen der Bewegung schon ausschliessend auf die bloss mechanische beschränkt sind.

Zu dieser letzten Absicht ist es aber vor allem nöthig, jenen Irrthum aufzudecken, in welchen die mechanische Naturphilosophie dadurch fiel, dass sie die Repulsion völlig absolut nahm,

und zwar, wie z. B. Lambert that, als Folge der metaphysischen Unmöglichkeit des Seins zweier Dinge an einem und demselben Orte ansah und ausgab. Dieser Irrthum wird aber damit klar, dass man 1) das bloss Relative jener Repulsion zeigt, z. B. an allen chemischen Auflösungen oder wechselseitigen Eindringungen, und 2) bedenkt, dass diese wechselseitige Undurchdringlichkeit, diese wechselseitige Impotenz in das andere einzudringen, eine wechselseitige gleiche Fasslichkeit oder Ergreifbarkeit voraussetzt, sohin ein gemeinschaftliches Gründen in einer und derselben Region, dass aber jene relative Beweglichkeit oder Unbeweglichkeit nicht mehr in demselben Sinne auch dann statt findet, wenn das Eine (Bewegende) in einer höheren Region, das Andere (Bewegte) in einer niedrigeren steht, letzteres folglich ersteres nur leiden muss, ohne in die höhere Region hinaufreichend auf sein Bewegendes selbstbewegend wieder zurückwirken zu können.*) In diesem letzteren Falle sehen wir nun allerdings zwei Wesen in einem und demselben Orte sich kund geben, deren Zusammensein letzterem sich keineswegs widerspricht; selbst dann nicht, wenn das Wesen der niedrigeren Region nur gezwungen dem der höheren Region folgt, und von letzterem bloss durchwohnt ist, nnd viel weniger dann, wenn jenes ohne Zwang und willig folgt, somit das Wesen der höheren Region dem der niedrigeren inwohnt. Hieraus wird aber auch der Unterschied der mechanischen von der dynamischen Repulsion klar; nemlich bei letzterer äussert sich ein wechselseitiges Bestreben, nicht bloss in den Raum eines anderen einzudringen, sondern das andere sich zum Raum selbst zu machen, so wie dasselbe auch von der dynamischen Attraction im Gegensatze der mechanischen gilt, wo nemlich das Attrahirende, falls nemlich dieses, wie hier jedesmal vorausgesetzt werden muss, das Höhere ist, das Attrahirte als Raum (Stätte) sich anzueignen strebt, letzteres jenem sich zum Raum macht, sich ihm selber öffnend und gleichsam depotenzirend.

*) Für welchen Fall jener Ausdruck passt: „Er versetzt die Berge und sie wissen nicht.“ — Und diese unbegreifliche Gewalt wird am besten durch die Benennung einer magischen bezeichnet.

Nach diesen Ansichten wird nun die dynamische Bewegung (als Veränderung der Region selbst, nemlich als aufsteigend von einer niedrigeren in eine höhere, oder umgekehrt) auf solche Weise geschehend vorstellig gemacht werden müssen, dass der Moment des Eintritts des Beweglichen in eine Region eigentlich jener ist, in welchem ersteres letztere in sich aufgehen lässt, und diese Region wird selbst nur als ein Wesen, und nicht als blosse Form oder Raum gedacht werden können. Welche Region, (welches Wesen) in einem Dinge nun aufgeht (mit welchem Wesen dieses Ding sich in Rapport*) setzt) oder offenbar wird, darinnen steht dieses Ding. Jene Region wird aber offenbar in demselben Momente, in dem sich dieses Ding ihr öffnet und eingibt (obschon hier Grade statt finden), so wie umgekehrt der Moment des Austritts eines Beweglichen aus einer Region jener ist, wo diese wieder in jenem untergeht. Hieraus ergibt sich denn: 1) dass das dynamische Selbstbewegungsvermögen jedes Beweglichen eben nur in jenem einfachen Sichöffnungs- und Sichverschliessungsact gegen und in eine Region oder ein anderes Wesen (dem Ja und Nein oder Aus und Ein des Willens) besteht und sich in ihm äussert, von welchem man in der äusseren Natur in chemischen, nicht aber in mechanischen Bewegungen ein Beispiel sieht — und 2) ergibt sich hieraus die Realität des Raums oder Orts bei jeder dynamischen Bewegung, indem nur ein Reelles (Wesen) einem anderen reellen Ort, Stätte, Raum sein kann, was auch schon der Sprachgebrauch: einem Anderen Raum oder Statt geben, sein Herz ihm einräumen, (anima est ubi amat) &c. &c. von je bemerklich machte, und endlich geht 3) aus den bisherigen Ansichten auf eine sehr frappante Weise hervor, wie und warum überall nicht die sogenannte Masse das Herrschende, sondern vielmehr nur die gegen diese Masse zarten und subtilen, ihr nicht fasslichen und von ihr nicht sperrbaren, leise sie durchwehenden Kräfte und Wesen solches sind. Erwägt

*) Man erinnert sich hier der Bedeutung dieses Worts beim magnetischen Schlaf. — Vortrefflich bezeichnen alte Schriftsteller die Herrschaft eines Wesens in einem anderen damit, dass jenes in letzterem regionire.

man nun, welchen raschen Fortgang Physik und Chemie in neueren Zeiten machten, seitdem sie eben nur diese anscheinende *Minima* der Action zum Gegenstande ihres Nachforschens machten, so fällt dem Denkenden der Stumpfsinn recht auf, mit dem die Philosophie in anderen Regionen (nemlich denen des Gemüths) an ähnlichen Minimis der Action noch immer vorübergeht, indem sie die Subtilheit dieser Actionen für Schwäche derselben nimmt, da es doch aus der Natur der Sache einleuchtend ist, dass diese zunehmende Subtilheit nur ein Beweis für das zunehmende Sinken des Menschen unter diese Actionen, und der völligen (selbst despotischen und unumschränkten) Herrschaft jener über ihn abgibt. Eine Wahrheit die gleich wichtige und lehrreiche Folgen darbietet, man mag ihre Bestätigung in den Functionen des Erkenntnissvermögens, oder in denen des Willens, oder auch im Schicksal des Menschen suchen. —

Folgendes mag nun als erläuternde Anwendung des bisher Gesagten auf einen einzelnen, uns indess nahe gehenden Fall, gelten. Nehmen wir nemlich an, a sei aus einer höheren, ihm natürlichen und gesetzlichen Region b in eine niedrigere c gerathen, und befinde sich in dieser letzteren gefangen; so geht aus den oben gegebenen Bedingungen der Undurchdringlichkeit und Sperrbarkeit hervor, dass dieses Gefangensein von a in und durch c nur damit möglich sei, dass a dem c fassbar geworden, obschon dasselbe a, insofern es einer höheren Region zugehört, solcher nicht sein, sondern gegen c unfasslich, unaufhaltbar und durchdringend kräftig sich äussern sollte.*) Wenn nun a seine freie Locomotivität gegen und durch c hin wieder erlangen sollte, so gäbe es hiezu kein anderes Mittel, als die Wiedererlangung oder Wiedereinnahme seiner vorigen Subtilheit und Schärfe gegen c, mit welcher es diesem sogleich „out of reach“ käme. Nun vermag sich aber a, zufolge der Voraussetzung seines Ge-

*) Umgekehrt zeigt sich hier die Nothwendigkeit, dass das wiederbefreiende Höhere, um sich dem Gefangenen halt- und fassbar zu machen, gleichfalls per descensum sich entäussern, depotenziren musste (Verbum caro factum).

fangen- oder Gesperrtseins, diese durch den Imperativ seiner Natur ihm angeforderte und zugemuthete Kräftigkeit nicht selber schon zu geben, und es kann solche nur von einer ungesperrten, freileitenden Berührung mit seiner höheren Region erwarten. Bei diesem Nehmen und sich Gebenlassen verhält sich nun a nicht bloss leidend, sondern im höchsten Grade thätig; und Wirksamkeit und Leiden treffen sich einander hier eben so, wie dieses bei jeder Abstraction geschieht, wo nemlich das Aufmerken auf éin Object nur durch den positiven Act des Nichtaufmerkens (also Tilgens ihres Einflusses) auf alle übrigen Objecte zu Stande gebracht und erhalten wird. A hatte sich nur durch eigene Action x der Region c gleich setzen und in selbe setzen können: und kann sich nur durch Fortdauer oder Erneuerung (Alimentation) dieser Action x in der Region c erhalten. Da nun eben diese Action x von Seite a das alleinige und insofern selbstgemachte Hinderniss gegen die freileitende Berührung zwischen a und b ist, so ist die Anforderung an a, „jene Action aufzugeben, einzuziehen, zu hemmen und zu verleugnen“, eben so physisch einleuchtend, als es einleuchten muss, wie a durch dieses Ansichhalten oder Aufgeben dieses x dem c erst entwird oder wie nichts ihm wird, wesswegen es denn nun nicht mehr von c gesperrt gehalten werden kann; wie folglich das auf solche Weise einen Grad tiefer in sich versinkende a*) eben hiedurch seiner

*) In diesem Sinne ist es also richtig, dass der Weg zum höheren Leben nur durch den Tod des niedrigeren geht, und dass der Frère terrible auch der Bruder Pförtner ist. — Ueberhaupt geht aber der Uebergang von einer Form zur anderen nur durch die formlose Stufe des Flüssigen oder der Auflösung, dem Rückfall oder Rücktritt in den früheren, samlichen uncreatürlichen Zustand, welcher auch jede Crisis bezeichnet. Die einmal starr gewordene Gemüthsform oder Unform kann also unmöglich in via sicca umgestaltet werden, und selbst im eigenen Feuer muss sie erst zerlassen und gelassen untergehen, damit die bildenden, schaffenden Naturkräfte aus dem Zerlassenen eine neue Gestalt hervorzuführen vermögen. Wie das Wasser selbst überall nur als Effect einer solchen Feuer-Crisis zum Vorschein kommt, so hat besonders der Arzt seine Theorie der Krankheitsmaterien lediglich auf diese Ansicht zu gründen — und zwar der Leibesarzt sowohl, als der Seelenarzt. —

höheren Mutterregion gleichsam in die Liebesarme sinkt, und wie physikalisch richtig also hier jener Spruch ist: Wer sich selbst erhöht, wird erniedriget werden, und wer sich selbst erniedriget, wird erhöht werden; wer sein Leben verliert, der wird es finden, wer es aber meint zu erhalten, wird es verlieren." — Das Sicheinziehen, Zurück- und Herausziehen, das Sichverleugnen, Sichvernichten und Latentmachen in einer (niedrigeren, engeren) Sphäre und Region ist nemlich die einzig natürliche Conditio sine qua non, um in die höhere, weitere erhoben zu werden, und das Nichtsichsetzen oder Sichverneinen in dieser niedrigeren ist zusammfallend mit dem Gesetzt- und Bejahtwerden in der höheren Region*). Endlich kann aber auch die höhere Region b in diesem Falle nicht als nichtsthuend betrachtet werden, sondern vielmehr als dem gefangenen a entgegenkommend, und sich selber niederlassend, einsenkend in die Region c (amor descendit); insofern auch gleichsetzend dem a, inwiefern jener, welcher, einen Gefangenen befreiend, zu ihm ins Gefängniss kömmt, sich dem Gefangenen gleich macht.

Die Anwendung dieser gegebenen Construction auf den Menschen wird der verständige Leser von selbst machen. Der Mensch ist nemlich jenes a, und die Elementarnatur, in der er sich dermalen freilich insofern zu seinem Glücke befangen sieht, insofern diese ihn über einer noch tieferen emporhält, in die er, sich allein gelassen, gravitirt; diese Elementarnatur ist jenes c. Diesem Zustande des Menschen ging ein anderer bevor, in welchem der Mensch noch seine freie Locomotivität gegen die und inner der Region c äusserte, und sich durch diese Locomotivität noch mehr von dem Thiere des Feldes unterschied, als dieses sich durch seine Beweglichkeit von der Pflanze unterscheidet. Aber dermalen ist es anders, und es bleibt dem Menschen, den ewigen Naturgesetzen zufolge, kein anderes Mittel übrig, um

*) Weil nun aber jede niedrigere Sphäre in ihrer höheren schon enthalten ist, so schliesst sich a, indem es in diese höhere b durchbricht, von der niedrigeren c nicht aus, sondern wohnt in dieser nun nur central d. h. in allen Peripherie- oder Horizontspuncten zugleich, wie der Blitz aufgehend vom Aufgang und zum Niedergang gehend!

seiner Ausgeschiedenheit von seiner höheren Mutterregion und Heimath los zu werden, als jenes oben angedeutete, dessen eigene gêne ihn bei seiner doch selbst ziemlich genirten Lage wohl nicht abhalten sollte, es zu gebrauchen. — Er braucht aber auch hiezu nicht etwa seine Individualität, Existenz und Persönlichkeit aufzugeben, und, als ob diese d. h. sein Creaturgewordensein die Sünde wäre, seinem Gott zum Opfer darzubringen, damit dieser grässliche Gott oder Ungott, gleichviel ob in Zorn, oder in Liebe seine Creatur wieder aufspeise!*) sondern das Opfer, das von ihm gefordert wird, ist nur: Die ihn doch selbst stets nur peinigende Entzündung seiner Ichheit, seine Selbstsucht, nicht seine Selbstheit als Dieselbigkeit, oder seine Creatürlichkeit, und die Selbstverleugnung, die von ihm gefordert wird, ist nur Zurücknahme eigener Lüge!**)

*) Noch in Wilbrands Physiologie v. J. 1815 heisst es S. 429: die Vernichtung des Individuellen sei die innigere Aufnahme in Gott.

**) Wer die bis zum Jahre 1809 (da in Schelling jener merkwürdige Umschwung vom Pantheismus zum Theismus hin, wenn auch nicht völlig zu ihm hinauf und in ihn hinein, eintrat) ans Licht getretenen Schriften Baaders aufmerksam verfolgt und vergleicht, der wird überall den bestimmtesten Protest gegen allen Pantheismus und öfter ganz speciell den Schelling'schen ausgesprochen finden. Der Schluss des Aufsatzes über die dynamische Bewegung spricht diesen Protest wo möglich noch kräftiger aus, als frühere Stellen und obgleich Baader Schelling nicht nennt, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass er dabei seinen umgebildeten Spinozismus im Auge hatte. Es war nur Schonung Schellings, wenn Baader nicht ausdrücklich auf Schelling hinwies, und wenn er nicht aus dessen Schriften Stellen aushob, die wesentlich dasselbe besagen, was nach der später hinzugekommenen Anmerkung Wilbrand in seiner Physiologie vom Untergange des Individuellen in Gott behauptete. In der ersten (Schellings Ph. Schriften I, 55) und in der letzten Epoche (Mittheilungen aus den merkwürdigsten Schriften des verflossenen Jahrhunderts über den Zustand der Seele nach dem Tode. Herausgegeben von Dr. Hubert Beckers: 2. Heft, S. 175 ff.) seines Philosophirens leugnete Schelling die Unsterblichkeit des menschlichen Individuums nicht, wohl aber in jener mittleren, in der Spinoza am meisten Einfluss auf ihn gewonnen hatte. Zwar ist auch in dieser Epoche von der mit der Einheit gleichewigen Vielheit als der Totalität der unvergänglichen Positionen des Absoluten die Rede, aber diese Vielheit ist nichts Anderes, als die Existenz dieser Einheit selbst und von ihr gar nicht verschieden. Existenz ist das Band als Eines mit sich selbst als einem Vielen, dieses Band ist Gott. Das Band setzt das

Verbundene als ein nie für sich Seiendes, sondern als ein immer Verändertes, nie Bleibendes, stets wieder Erschaffenes und wieder Vernichtetes. In diesem Wechsel von Entstehen und Vergehen entfliesst das Verbundene als ein Spiel der ewigen Lust, sich selbst zu bejahen. Das Ewige aber ist und sein Sein ist dieser Wechsel und dieser Wechsel (dem Positiven nach betrachtet) ist sein Sein Durch Geburt, Zeitleben und Tod trägt nach göttlicher Ordnung jedes Wesen dasjenige ab, was es der blossen Endlichkeit, dem blossen Begriffensein in Gott schuldig ist.« Jahrbücher der Medicin als Wissenschaft von Marcus und Schelling, und Darlegung des wahren Verhältnisses der Naturphilosophie zu der verbesserten Fichte'schen Lehre. Vergl. Kleine Schriften Franz Baaders 2. Ausg. Leipzig, Bethmann, 1850. Vorrede des Herausgebers XCIV ff. Die neueren Verhandlungen über die Unsterblichkeitsfrage, wie sie sich in den Schriften Weisse's, Richters, Mises', Fichte's, Bolzano's etc. darlegten, haben die Lehren Baaders über dieses Problem zu ihrem Schaden gar nicht berücksichtigt. Und doch ist dies Problem gar nicht zu erledigen ohne das tiefste Verständniss der Lehre Baader's vom Verhältnisse des Endlichen zum Unendlichen, der Natur zum Geiste, der materialisirten zur immateriellen Natur, der unvollendeten zur vollendeten Leiblichkeit. Ueberraschend war es uns, eine Annäherung an Baader's Lehre von der Möglichkeit der Vergeistigung (nicht Verpersönlichung) des Leibes von einer Seite her sich vollziehen zu sehen, von welcher sie kaum erwartet werden konnte, nemlich aus der Mitte der Herbart'schen Schule. Taute erklärte sich im 2ten Theile seiner Religionsphilosophie vom Standpuncte der Philosophie Herbarts (Leipzig, Steinacker, 1852) S. 247 ff, 323 ff. über die Himmelfahrt und Auferstehung Christi etc. in einer Weise, die, obgleich von monadologischen Voraussetzungen aus, die Baader nicht gelten liess, doch zu Ergebnissen führt, welche mit den bezüglichen Lehren Baader's in eins zusammengehen. Ob aber Taute mit diesen und anderen Lehren den Standpunct Herbart's nicht überschritten hat? Wenigstens scheinen Allihn, Drobisch und andere Jünger Herbarts bis jetzt einer wesentlich verschiedenen Auffassung der aus dessen Principien sich ergebenden Religionsphilosophie gehuldigt zu haben. Es würde uns nicht wundern, nächstens die Herbart'sche Schule in eine rechte und linke Seite sich spalten zu sehen. H.

VII.

Ueber den verderblichen Einfluss,

welchen

die rationalistisch-materialistischen Vorstellungen auf die höhere Physik, so wie auf die höhere Dichtkunst und die bildende Kunst noch ausüben.

Bayerische Annalen. Jahrgang 1834. Nr. 13 u. 14. S. 97 ff. u. 110 ff.

Wenn man dem Streit unserer Rationalisten, die sich auch Naturalisten nennen, mit ihren Gegnern zuhört, so sollte man vorerst meinen, das Verderbliche und Schlechte dieses Rationalismus bestehe darin, dass er zu vernünftig sei, und von der Vernunft, namentlich in Dingen, in welchen, wie gesagt wird, man nicht wenig genug von solcher Gebrauch machen könne, im Gegentheil zu viel Gebrauch mache. Sieht man indess der Sache näher auf den Grund, so zeigt es sich, dass umgekehrt beide Parteien von der Vernunft in der That zu wenig Gebrauch machen, und dass selbst der Missbrauch der Vernunft, welchen man den Rationalisten mit Recht zum Vorwurf macht, seine Hauptstärke lediglich in dem zu geringen, oder dem Nicht-Gebrauche der Vernunft *) (von Seite seiner Gegner) hat. Es zeigt sich, sage ich, dass, so wie diese Rationalisten in ihren Raisonnements bis zum Ueberfluss irrational, dieselben auch keineswegs, wie sie sagen, Naturalisten sind, indem ihr vorgegebener Naturalismus doch nur ein Materialismus in einer andern Auflage ist. Wesswegen man denn auch diesem Pseudo-Rationalismus das Concept nur damit verrücken, und ihm die in allen Zweigen des menschlichen Wissens und Thuns (vom rationellen Staat bis zur rationellen Landwithschaft herab) usurpirte Herrschaft nicht anders entreissen kann, als durch die wissenschaftliche Begründung und Gegenaufstellung eines wahrhaften Rationalismus und Naturalismus.

*) Freilich nicht der Verlassung (oder Nichtassistirung) von Gott. Denn eine Vernunft, welche Gott, die Natur und die Menschen verlässt, und also auch von ihnen verlassen wird, ist keine Vernunft mehr.

Was nun letzteren Zweck betrifft, so ist es in der That hohe Zeit und sehr an der Zeit, die Erkenntniss der Menschen von jener Bornirtheit und jenen Banden frei zu machen, in welchen dieselbe ein allgemein noch herrschender physikalischer Irrthum festhält. Ein Irrthum, welchen Schellings Naturphilosophie bekanntlich nur noch fester gemacht hat, und welcher darin besteht, dass man Natur und Materie für völlig einerlei und dasselbe achtet, hiemit aber die, besonders für das Verständniss der Religionsdoctrinen unentbehrliche, Einsicht sich unmöglich macht: dass die Natur, indem sie materiell producirt und sich als Materie corporisirt (denn die nicht immaterielle Natur vollendet sich im Leibe), keineswegs in ihrer freien, integren (eigentlich natürlichen) Seins- und Productionsweise sich befindet, in dieser materiellen Leiblichkeit also nicht zu ihrer Vollendung oder wahrhaften Leiblichkeit und integren Natürlichkeit kommt, sondern in ihrer Production und Manifestation unter einem Zwangsgesetze steht, nach dessen Befreiung sie (als der Befreiung vom Dienste des Eitlen nach Paulus d. h. von der Suspension der vollendeten Leibwerdung und Substanzirung) seufzt, welche Dienstschaft, wie man weiss, in einem universellen Widerstand gegen einen universellen Druck besteht. So dass also diese Materie nicht, wie die Rationalisten mit den Natur-Philosophen behaupten, die alleinige, primitive und constitutive Productions- und Manifestationsweise der (nichtintelligenten) Natur, die materielle Leiblichkeit oder Natürlichkeit nicht die alleinige, folglich auch nicht die ewige ist, woraus folgt, dass man darum noch kein Naturkundiger, wenn man ein Materiekundiger ist*)

Wir wollen es versuchen, die Wahrheit dieser unserer Behauptung an zwei Beispielen nachzuweisen, nemlich an jenem

*) Das Wort »Materie« wird hier im engeren Sinne, als die irdische vierelementische Leiblichkeit und Begreiflichkeit bezeichnend, genommen, nicht aber in jenem allgemeinen Sinne, in welchem man bisweilen alle Leiblichkeit hierunter versteht, wogegen wir aber das Wort „Natur“ im allgemeinen Sinne, als materielle, wie als imaterielle Natur nehmen. So lange indess die Physik das Sein eines kräftigeren, subtilern Leibes in einem unkräftigeren (solidum in solido) mit dem Sein des Geistes im Leibe vermengt, bleibt dieselbe im Dunkeln; womit auch der Schriftausdruck eines

Theile der höheren Physik, welche Astrognosie*) heisst, und an der höheren Dichtkunst und bildenden Kunst, welche religiöse Gegenstände darstellen.

Was nun das Erstere betrifft, so geben unsere Astronomen durch ihre gänzliche Vereinerleiung des Begriffs der Attraction mit jenem der Gravitation (des Zugs mit dem Falle), des Schwebens mit dem Sinken, hinreichend ihre Befangenheit in materialistischen Vorstellungen noch zu erkennen, denn wenn es schon gleichgiltig scheint, ob man den Fall eines seiner äusseren Stütze beraubten folglich eines äusseren Trägers bedürftigen Körpers als einen Zug sich vorstellt, welchen eine zweite solche Stütze auf ihn ausübt, so bemerkt doch Hegel mit Recht, dass die Astronomen keinen (physikalischen) Grund haben, wenn sie den völlig

immateriellen Leibes geradezu Lügen gestraft wird. Das Paulinische Corpus spiritale spricht einen geistigen Leib (Substanz, Wesenheit, Materie im weiteren Sinne oder Natur) aus, nicht wie die Naturphilosophen sagen den Geist eines (nemlich des irdischen) Leibes. In demselben Sinne muss man eine geistige Seele und eine nichtgeistige unterscheiden, welche Paulus dem bloss psychischen Menschen zuschreibt. Die Religion lehrt nun, dass unsere irdischen Leiber keine wahrhaften (beständigen) sind, dass sie aber den Keim zu solchen Leibern bereits in sich haben. Wie aber Paulus die Sternenleiber oder Substanzen in dieser Welt von den irdischen unterscheidet, so hat man Ursache, die Engelleiber von den künftigen Auferstehungsleibern der Menschen zu unterscheiden. Man spricht zwar nur von der Unsterblichkeit (Fortdauer) der Seele, nicht aber auch von der Fortdauer des Leibes, obschon Paulus die Auferstehung des Leibes eine Verwandlung desselben nennt, und obgleich die Seele nicht minder, als der Leib in der materiellen Region verschwindet, und ihre Verwandlung leidet. Man würde daher besser von der Unsterblichkeit des ganzen Menschen reden. Die Fortdauer des Leibes fand man nur darum bisher völlig unbegreiflich, weil man nicht bedachte, dass das individuelle physische Princip dasselbe bleiben kann, wenn es schon seine verwesliche Elementarhülle ablegt, dagegen aber ein anderes von unzerstörbaren Elementen anzieht.

*) Wie sich die Geographie zur Geognosie verhält, so die Astronomie (Astrographie) zur Astrognosie, welche schier erst dem Namen nach existirt, wenn schon die Astronomie zu einem hohen Grade der Vollständigkeit bereits gebracht worden ist. Man kann darum sagen, dass die Astronomen uns zwar genau zu sagen wissen, wo und wann ein himmlischer Courier eintrifft, aber nicht das Mindeste über den Inhalt seiner Depesche. Wie sich denn dieses Deficit in allen unseren physikalischen Astrognosien oder mecaniques celestes von la Place, Herschel etc. kundgibt.

unfreien Fall als absolutes Bewegtwerden eines in Bezug auf die Erde völlig unselbständigen (leblosen) Körpers mit der freien Bewegung der in sich schwebenden Himmelskörper zu- und von einander vermengen, welche eben nur in dieser ihrer relativen Selbständigkeit (in ihrem Sichselbertragen oder Schweben) sich eigentlich anzuziehen und abzustossen vermögen; durch welche Vorstellung übrigens diese Astronomen den Begriff und die Anerkenntniss einer Wahlanziehung (anstatt einer indifferenten Massenanziehung) zwischen den Gestirnen sich unmöglich machen, so wie jenen einer specifisch verschiedenen, mannigfaltigen dynamischen Einwirkung derselben aufeinander, indem nach ihrer Hypothese ein Stern gegen jeden anderen völlig so gleichgültig ist, wie ein Stein gegen einen anderen, und sie nur mechanisch (ihre Stellung gegen einander bestimmend) aufeinander einwirken. Woran sich denn auch jene nicht minder schlechte Vorstellung von der Sonne anschliesst, gemäss welcher diese unaufhörlich nur bestrebt sein soll, die um sie kreisenden Planeten an ihre (eigentlich, wie sie sagen, finstere) Masse h e r a b z u z i e h e n (nicht hinauf, denn diese Astronomen kennen kein Hinauf), da es doch gewiss ist, dass die Sonne ganz in sich selber das Maass ist, welches jedem Planeten seine Distanz von ihr (die Bahn) bezeichnet, und ihn inner dieser dermaassen festhält, dass sie ihn sowohl von seinem weiteren Abfall von ihr (seiner Centrifugalität) emporhält, als sie ihm das höhere (centripetale) Aufsteigen zu ihr (nicht, wie die Astronomen meinten, das Fallen in sie) wehrt. Denn das sich der Sonne Nähern ist kein in die Sonne hinein d. h. hinauf Fallen, sondern ein Aufsteigen zu ihr. Der zur Sonne (über sie) aufsteigen Wollende leugnet die Sonne, der ihr und seiner Bewegung in ihr Entfallende verzweifelt an ihr. Die Sonne trägt nemlich den Planeten, wie sie ihn zusammenhält (corporisirt), und falls sie aufhörte, ihn zu tragen, und er seine Sonnenferne überschritte, fiele er nicht in sie, sondern er entsänke ihr in die Untiefe, und verginge in dieser, so wie derselbe Planet, seine Sonnennähe überschreitend, die Action der Sonne nicht mehr ertragen könnte und gleichfalls verginge, worauf der untrennbare Zusammenhang der Existenz eines Gestirns in seiner Eigenheit mit seiner Bahn

beruht*). Wenn man darum schon dem Newton die allgemeine Attraction der Gestirne zugibt, wenn man auch darin mit ihm einverstanden ist, dass diese Attraction oder dieser Zug keine materialistisch-maschinistische Construction oder Begreiflichmachung verträgt, weil sie ein immaterielles, darum aber nicht (wie Newton zu verstehen gibt) ein übernatürliches Wirken**) ist, obschon derselbe Recht hat zu behaupten, dass die Natur nie allein (ohne göttliche Assistenz) besteht; wenn man endlich schon seinem grossen Gedanken des Sichnuraufeinmalbewegens aller Gestirne zugleich huldigt, so muss man doch seine, diese active Attraction mit der völlig passiven Gravitation vermengende, Hypothese aufgeben, falls man weiter, als zu einer blossen Mechanik des Himmels, nemlich zu einer Physik desselben oder zu einer Astrognosie gelangen will.

Aber der radicale Irrthum, welcher diesen und allen verwandten, die Materie mit der Natur, d. h. die materialisirte Natur und Leiblichkeit mit der nichtmaterialisirten vereinerleienden, und die Präsenz dieser in jener leugnenden, Vorstellungen zum Grunde liegt, ist kein anderer, als der Mangel der Einsicht, dass der Begriff der vollendeten (somit schweren) Materie selber nur ein negativer, secundärer und insofern abstracter Begriff ist, welches überall (als alterum) den positiven und primitiven Begriff derselben Natur (Wesenheit oder Leiblichkeit) als Primum, nemlich als immateriell voraussetzt, so dass z. B. die Frage, warum irgend eine Gestalt sich nicht selber sichtbar macht u. s. f., d. h. die Frage, warum sie Materie ist oder geworden ist, eigentlich vernünftiger ist, als die entgegengesetzte Frage; so wie es vernünftiger scheint, die durchdringende, hiemit unfassliche und unsichtbare Substanz die reale, die durchdrungene, gefasste die relativ

*) Wer sieht hier, nemlich in diesem Verhalten eines Central-Gestirnes zu dem ihm untergeordneten, nicht den Reflex einer höheren Sonne, welche gleichfalls die vor ihr seienden Wesen nur damit in Bestand und Wirksamkeit erhält, dass sie ihnen gegen die Hoffart mit der Kraft der Demuth, gegen die Niederträchtigkeit mit der Kraft der Erhabenheit zu Hilfe kömmt.

**) Auch Newton nahm das Immaterielle für das Uebernatürliche und auch er vermengte das σῶμα πνευματικον mit dem πνευμα.

unreale zu nennen, als umgekehrt. Wie denn dem negativen Begriff der Schwere als Centumleere*) der positive Begriff des durch die Innwohnung des Centrums Leichten, so wie dem negativen Begriff des Finstern oder Lichtleeren der positive Begriff des Lichterfüllten entspricht, womit also das Schwersein (Lasten) das blosse Durchwohntsein vom bewegenden und stellenden Agens zu erkennen gibt, somit die völlige Unfreiheit des Bewegten, so wie im Zug dasselbe Movens sich bereits als beiwohnend zeigt, womit die Bewegung eine halbfreie wird, endlich in der Innwohnung die völlig freie Bewegung und Stellung hervortritt, gleichwie das Licht den finsteren Körper absolut nur durchwohnt, dem durchsichtigen beiwohnt, dem selbstleuchtenden aber innwohnt**)

Da ich den hier angezeigten Begriff einer dreifachen Relation, in welcher ein Niedriges zu seinem Höheren steht oder stehen kann, nemlich als von letzterem durchwohnt, beigewohnt und inngewohnt, bereits früher in die Philosophie und Theologie eingeführt habe, so will ich in Bezug auf den Hauptgegenstand dieser Abhandlung nur mit wenigen Worten nachweisen, dass eben in Ermangelung dieses Begriffs die Physiker mit den Ethikern in denselben Irrthum fielen. Jene, indem sie die Schwere, diese, indem sie das moralische Gesetz (als Imperativ oder Gewissen) als die alleinige Relation auffassten, in welchem ein Naturwesen oder ein moralisches Wesen zu seinem ihm höheren Wesen nur stehen könne und indem sie somit die Möglichkeit einer Beiwohnung, so wie einer Innwohnung desselben gänzlich verkannten,

*) Ein Wesen, welches entweder vermöge seiner leblosen Natur der Innwohnung des Centrums unfähig (somit centrifugal oder weichend) ist, oder welches sich diese Unfähigkeit zugezogen hat, zeigt sich hiemit nicht zwar centrumlos, wohl aber, weil von dem Centrum nur durchwohnt, centrumunfrei. Eigentlich aber sehen wir am fallenden Körper eine Art Gericht ausgeübt werden, indem derselbe aus der Region, in welche er nicht gehört, in eine andere versetzt wird.

**) Eine Triplicität, welche besonders auch in der Anschauungs- und Erkenntnisslehre Anwendung findet, wenn dieselbe schon unseren Logikern noch völlig fremd ist.

womit aber eben die Physik materialistisch, die Moral irreligiös, d. i. unchristlich werden oder bleiben musste.

Ich behaupte nun, dass man von einem Agens oder einer Macht a, welche eine andere b (einseitig) durchdringt, sagen muss, dass sie zugleich ausser und inner (nicht in) b sich befindet und kund gibt, so wie man sagen muss, dass b in diesem Falle sich völlig nur in der Gewalt von a, und dass dieses sich out of reach von b befindet. Aber diese Durchwohnung schliesst die Beiwohnung, sowie die Innwohnung nicht aus, wenn schon die Weise der einen und der anderen sich hiemit ändert*). Eine Einsicht, welche darum besonders wichtig ist, weil sie allein den Fatalismuss in seiner Wurzel tilgt. So z. B. sehen wir alle Menschen, die sich auf einem nach einer bestimmten Richtung sich fortbewegenden Schiffe befinden, inner oder auf demselben sich beliebig und frei nach allen Richtungen hin und wider bewegen, ohne zwar von der Bewegung des Schiffes hieran gehindert zu sein, ohne aber auch diese Bewegung im Geringsten afficiren, ja ohne sie gewahren zu können, weil nemlich hier eine Bewegung inner der anderen statt hat, von welchem Ineinandersein der Bewegungen unsere Dynamiker noch wenig zu wissen scheinen, wie namentlich Kant nicht die geringste Kenntniss davon (in seiner Metaphysik der Natur) zeigte. Man versteht aber nur von diesem Standpunct aus jene Stellen der Schrift: Er versetzt die Berge und sie wissen nicht, so wie: Er neigt ihre Herzen (Willen) wie Wasserbäche; so wie nur in Ermangelung dieses Verständnisses z. B. Spinoza das freie Ineinanderstehenkönnen eines höheren und eines niederen Willens unbegreiflich fand*). Wenn der Geist des

*) So hat z. B. nach der Schrift die Beiwohnung des Geistes eine andere Bedeutung vor, als nach der Innwohnung oder Incarnation. Wenn übrigens eine Classe von Geschöpfen bloss zum Durchwohntsein, eine andere auch zum Beigewohntsein, eine dritte endlich zum Inngewohntsein bestimmt ist, so wird der Mangel der constitutiven Beiwohnung und Innwohnung einem derselben verlustig wordenen Wesen als peinlicher Imperativ bleiben.

**) In denselben Irrthum fielen unsere Naturphilosophen, welche die Allineinslehre zur Alleinslehre verstellten, den Panentheismus in den Pantheismus.

Gesetzes, sagt der Apostel, in Euch ist, so seid Ihr nicht unter dem Zwange des Gesetzes, und die Last verwandelt sich Euch in Lust, wie umgekehrt die Weltlust Euch hiemit zur Weltlast wird, ohne dass Ihr jedoch (wie unsere Autonomisten meinen) hiemit gesetzlos oder Selbstgesetzgeber geworden seid. Nach der Schrift heisst nun die bloss durchwohnende Relation Gottes zum Geschöpf die des Vaters, die beiwohnende die des Geistes, die innwohnende die des Sohnes, und die Theologen würden längst schon mit den irreligiösen Moralisten fertig geworden sein, falls sie ihnen gezeigt hätten, dass sie das moralische Gesetz nur in der untersten Stufe seiner Manifestation (als blosses Durchwohntsein der Creatur vom Gesetzgeber) gefasst haben, dass aber, falls sie eine Beiwohnung und Innwohnung desselben Gesetzes statuirt hätten, sie hiemit das Christenthum statuirt haben würden, weil das Verbum incarnatum eben nur die Innwohnung des moralischen Gesetzes (des guten Willens), d. i. des Göttlichen, weil Gott allein gut ist, im Menschen aussagt, oder que la loi morale a pris nature dans l'homme. Unseren oben aufgestellten Begriff der Schwere als Centrumleere hat übrigens der geniale Graf Maistre im Sinne, wenn derselbe (Soirées I. 371) sagt: En examinant la nature sous ce point de vue, en grand, comme dans la dernière de ses productions, je me rapelle... ce mot d'un Lacédémonien, songeant à ce qui empêchoit un cadavre roide de se tenir debout de quelque manière qu'on s'y prit: par Dieu, dit-il, il faut qu'il y ait (qu'il y était) quelque chose la dedans. Toujours et partout on doit dire de même; car, sans quelque chose, tout et cadavre et rien ne se tient debout (Recht oder Aufrecht). — Als welchen Leichnam man folglich vor allen jenen, nach Kant und seinen Nachfolgern ewig mit dem moralischen Gesetz unversöhnten und Sohnleeren, Willen des Menschen obenan stellen müsste*), wogegen man aber im Stande ist, aus dem Gesagten jenen Spruch Christi zu verstehen: „Nur wenn

*) Habe oder trage ich das Bienen-Weislein bei mir, so sticht mich keine Werkbiene, sondern sie zeigen sich mir folgsam, habe ich aber dieses Weislein nicht, so stechen sie mich.

Euch der Sohn frei macht, seid Ihr wahrhaft (ganz) frei“ — weil nemlich bei der blossen Durchwohnung des Gesetzes völlige Unfreiheit, bei der blossen Beiwohnung ohne Innwohnung nur eine halbe Freiheit*), und nur bei der Innwohnung gänzliche und völlige Freiheit stattfindet, nemlich die Freiheit der Liebe**).

Wir wenden uns nun zum zweiten Gegenstand unserer Abhandlung, nemlich zur Dichtkunst und zur bildenden Kunst, und wollen zeigen, wie auch diese von demselben Materialismus noch niedergehalten und an ihrem höheren Aufschwung gehindert werden.

Da nemlich die sensible und productive (nichtintelligente), von den Banden ihrer Materialisation befreite Natur, poetisch, ja der Poet, d. h. der die Idee auswirkende Künstler und Werkmeister oder Schaffer selber ist (natura simia Ideae et opifex), so begreift man, warum es jenen Dichtern und Künstlern, welche nur mehr von Materie wissen und an ein immaterielles (magisches) Sein und Wirken der Natur, welches nicht Taschenspielerei ist, nicht glauben, — warum es, sage ich, solchen Dichtern und Künstlern so schlecht gelingt, wenn sie sogar an die Darstellung

*) Diese halbe Freiheit drückt der Dichter trefflich aus, indem er sagt: Halb zog sie ihn, halb sank er hin.

**) Aus demselben Grunde findet die völlige Freiheit in der Societät nur dann statt, wenn das associirende Princip jedem Gliede innwohnt, welche Stufe der Societät man jene der Liebe nennen muss. Diese Freiheit ist aber nur eine halbe, wenn das associirende Princip dem Gliede nur beiwohnt, welche Stufe man die gesetzgebende oder civile heisst, endlich wird das Glied der Societät gänzlich seiner Freiheit verlustig, wenn dasselbe dem associirenden Princip als bloss durchwohnender Macht anheimfällt, womit die Societät zur politischen (polizeilichen) sich gestaltet. Wenn übrigens schon in der Ausbildung (sei sie privat, sei sie allgemein) diese drei Momente sich nach einander herausstellen, so muss man doch nicht meinen, als ob sie nicht dessen ungeachtet immer zugleich ineinander bestehen, wenn schon abwechselnd der eine Moment über den anderen sich erhebt. So z. B. hat in unserer Zeit die politisch-polizeiliche Societät bis zur Familie herab sich bis zum Zerspringen oder zur Unleidlichkeit in demselben Verhältnisse gesteigert, in welchem die Liebe bis zum Minimum herabsank. Derselbe Ternar ist übrigens der Geschichte bereits in den drei nohaitischen Stämmen vorgezeichnet, und wie derselbe in der jüdischen Nation (als die theokratische Periode, jene der Richter

übernaürlicher Gegenstände (für welche sie bereits alle übermateriellen nehmen) sich wagen, und dass jede, in einem solchen Unbegriff und Unglauben erzeugte, poetische oder bildende Darstellung gerade das Gegentheil dessen bewirken muss, was sie wollte und sollte. Wenn z. B. Moses sagt: „Er sprach und es ward", so ist eben mit dieser, wie man meint, negativen Darstellung das positive, materiell freilich unbegreifliche weil nicht von aussen, sondern von innen heraus, somit, wie man sagt, magische Geschehen d. i. die Macht des Wortes ausgesprochen. Wenn aber dagegen Milton und Klopstock uns erzählen, dass ein Engel vom Himmel zur Erde gesendet wird, nicht aber seine sofort erfolgte Erscheinung auf letzterer anzeigen, (sondern mit homerischem Detail) uns beschreiben, wie dieser Engel seine Equipage zurecht bringt, und wie er den Weg vom Himmel zur Erde durch alle Stationen hindurch mit mancherlei Accidenzen zurückgelegt; so muss man nur bedauern, dass selbst mit Imagination begabte Geister an keine Magie, d. h. an keine immaterielle Natur und an kein primitives, nicht maschinistisch vermitteltes Wirken derselben, d. h., an keine immaterielle Leiblichkeit und Substantialität, an keine Lebendigkeit der Natur mehr glauben, weil sie von solchen nicht mehr wissen. Noch mehr muss man aber den erhabenen Gegenstand bedauern, welcher durch eine solche Theatermaschinerie der Profanation und dem Gespötte preisgegeben wird! Wo ist, kann man fragen, in dieser modernen religiösen Poesie noch eine Spur jener Poesie, welche uns die ältesten Völker als die Ursprache (weil die Sprache Gottes zum Menschen) schilderten? Von jener Poesie, sage ich, welche in demselben Verhältniss als Macht (Potestas) sich erweiset, in welchem sie sich in ihrer heimathlichen Region erhält, dagegen kraft-

und jene der Könige) sich zeigt, so muss er sich in jeder Natur auf ihre Weise zeigen. Jede Societät (die der Ehe, der Familie, des Stammes, des Volkes) geht aber von der unmittelbaren, darum verlierbaren Liebe aus und soll in der mittelbaren, confirmirten Liebe sich vollenden. In welcher Hinsicht man sagen muss, dass jede Liebe eine Gabe und Aufgabe zugleich ist, und dass der Empfänger die Gabe verliert, so wie er die Aufgabe zu lösen versäumt.

los und matt, dabei allerdings handgreiflich und dem irdischen Verstande verständlich oder rationell wird, wenn sie zum Staube herabsinkt und sich materialisirt, von jener Poesie endlich, von welcher die Alten behaupteten, dass es Ehebruch und Entweihung sei, falls man dieselbe auch nur zum Lobe der Menschen verwende, und Götzendienst und Kirchenraub, falls man durch sie der Leidenschaft schmeichele und fröhne*).

Wenn aber dem Dichter es leicht gemacht ist, sich in seinen Darstellungen höherer Gegenstände von den Banden des Materialismus frei zu machen und zu halten, so haben es freilich Maler und Bildner hierin um so schwerer, da sie mit materiellem Stoff arbeiten, und man denn doch von ihnen verlangt, dass sie mit materiellen Farben Flammen malen sollten. Um so mehr haben sie also Ursache, sich theils in ihren Darstellungen, oder, wie man sagt, Versinnlichungen erhabener Gegenstände zu beschränken, und in solchen alles zu vermeiden, was der Natur derselben widerspricht. Z. B. Alles, was die Vorstellung der Schwere, der Finsterniss, d. i. des Bedürfnisses, von aussen getragen und von aussen beleuchtet zu werden, in dem Beschauer hervorruft, wohin, um nur einiges hier zu rügen, die Maschinerie der massiven Flügel der Engel**), eine in den Himmel fahrende, dabei aber von Engeln mit sichtbarer Anstrengung vom Sinken aufgehaltene Madonna, oder ein verklärter Christus mit dunkeln und finsteren Schatten seines Leibes und Gewandes, zu zählen sind, denn was in sich schwebend ist, bedarf so wenig der Flügel als ein Stern.

*) Wie man im Verfolg der Zeiten in den Religions-Fehden, sei es nun, dass diese mit Mund und Feder, oder mit dem Schwerte geführt worden, in den Religionsdiscordanzen und Concordanzen, Concordaten u. s. f. immer weniger von der Hauptsache, d. i. der Religion selbst verspürt, so muss man dasselbe von den religiösen Poesien sagen, welche in neuen Zeiten in dem Verhältnisse schaaler geworden sind, in welchem das Verständniss der Grundwahrheiten des Christenthums ausgegangen ist. Wie denn von einem sentimentalen christlichen Dichter, welcher sagt: qu'il a pleuré et puis qu'il a cru — St. Martin bemerkt: Helas que n'a-t-il eu le bonheur de commencer *par etre sur*! combien ensuit il aurait pleuré!

**) Nur in den Visionen der Propheten kommen in der Schrift geflügelte Gestalten vor, nicht aber an den zu den Menschen gesendeten Genien.

Es lässt sich nemlich nicht leugnen, dass solche, wenn man will physikalische Distractonen des Künstlers schlecht dazu geeignet sind, seinem Kunstwerk jenen Effect zu verschaffen, welchen Mehrere von demselben verlangen und erwarten, dass nemlich dieses Kunstwerk dem Beschauer gewissermaassen die Stelle einer Vision ersetzen, und ihn folglich in eine Art von Ekstase versetzen sollte, weil jede Vision nur durch eine Ekstase möglich ist, ein Satz, auf den wir sogleich wieder zurückkommen werden.*)

*) Der Begriff der Ekstase ist bekanntlich wieder durch den Somnambulismus in Cours gekommen; man hat aber nicht bemerkt, dass das, was man in der psychischen Region Ekstase nennt, bereits in den niedrigen Regionen der Natur auf seine Weise hervortritt. Wenn z. B. ein nicht elektrisch seiender Körper in die Wirkungsphäre eines elektrischen tritt, ohne jedoch durch Mittheilung selbständig zu werden, so kann man diese Art des Elektrischseins (welche bei dem Wiederaustritt des Körpers aus seinem Rapport mit dem elektrischen spurlos erlischt) die elektrische Ekstase nennen, und man sieht hier bereits jenes allgemeine, durch alle Regionen des Lebens giltige Gesetz, dass jede wirkliche Mittheilung (z. B. die Befruchtung in der Geschlechts-Copula) nur durch eine solche erst magische Gemeinschaft eingeleitet nnd bedungen ist, wie wir denn sehen, dass jedes selbstische Wesen, um in sich, oder aus sich zu produciren und sich zu entzünden, in sich, oder ausser sich imaginiren muss. Alle Infection geschicht auf dieselbe Weise, homoeopathisch durch ein Minimum von Masse und ein Maximum von Kraft. Wenn übrigens französische Schriftsteller die magnetische Ekstase als Desorganisation bezeichneten, so haben sie hiemit freilich nur die Dematerialisation der Natur gemeint; jedoch hat diese Benennung noch in einem anderen Sinne ihre Gültigkeit. Die materielle Gebundenheit hat nemlich den Zweck, in ihrer Normalität (Gesetzlichkeit) den gefallenen, seines ursprünglichen Leibes beraubten, und hiemit tiefern, desorganisirenden Einflüssen ausgesetzten Menschen, von diesen Einflüssen abzuschliessen. So wie man ein Kind im Mutterleibe, welches noch die Kräfte und Organe nicht gewonnen hat, deren es bedarf, um die äussere Welt zu ertragen, falls man es seiner Hüllen beraubte, desorganisirt nennen müsste. Hierauf beruht das Zweideutige des Somnambulismus und die Pflicht des Magnetiseurs, in den magischen Kreis des Somnambulen nicht anders zu treten, als nachdem er in sich einen höhern rectificirenden Rapport eröffnet hat. Ekstase ist nemlich Imagination d. h. magisches Eingehen und magisch sich Copuliren und Schwängern, welches dem realen und empfindlichen Eingehen vorgeht, und dieses bedingt, indem es die Kraft (Tinctur) hiezu wesentlich macht. Durch Imaginiren sagt Paracelsus fängt die Begierde des Mannes am Weibe, des Weibes am Manne und diese gefangene Lust wird in ihnen beiden erst zum Samen, welcher sie gegeneinander zieht und in dessen Conjunction als Inflamabile sich

Aber die Gebundenheit der religiösen Dichter und Künstler an materialistische Vorstellungen zeigt sich am auffallendsten in der Art und Weise, wie sie das Geschlechtsverhältniss im Menschen fassen und darstellen, womit sie indess nur beweisen, dass ihnen das Verständniss über dieses tiefste Mysterium der menschlichen Natur von den Theologen und Philosophen freilich aus dem Grunde nicht geöffnet worden ist, weil den letztern selber dieses Verständniss schier ohne Ausnahme noch mangelt, wesswegen ich es versuchen will, hier wenigstens einen Theil jenes Vorhanges zu lüften, welcher dieses Geheimniss noch verhüllt hält, um dem hiezu Lust und Beruf habenden Leser zum weiteren Forschen behilflich zu sein, und ihm hiezu den Weg anzubahnen.

Wenn die Schrift den Bruch des ersten Menschen mit Gott einen Ehebruch nennt (Ehe heisst in der altdeutschen Sprache: Bund, und Bund heisst Ehe, wie denn der alte und neue Bund auch als alte und neue Ehe genannt werden), wenn ältere Schrift- und Naturforscher sagen, dass des Menschen erste Sünde in dem Versuche bestand, von seinem paradiesischen, nicht-thierischen Fortpflanzungsvermögen einen illegalen, d. h. einen Missbrauch zu machen, womit er denn dieses Vermögen verlor, und wesswegen, wie das 2. Cap. der Genesis lehrt, der Mensch selber zerbrochen, und aus ihm das Weib gebaut werden musste, wenn endlich diese Forscher ausdrücklich sagen, dass Adam mit seiner weiblichen (gebärenden) Eigenschaft jene Untreue beging: so muss man un-

das neue Leben entzündet. Ebenso sagt J. Böhme dass die imagination der Willensfassung vorhergeht und dass ich erst in das Object imaginiren, seine Imagination in meiner empfangen muss, um meinen Willen in selbes von mir werfen zu können. In diesem Sinne sagt Christus, dass wer ein Weib begierlich ansieht, im Geiste sich schon mit ihr verbunden hat und so hätte sich Adam durch begierliche Anschauung des Versuchbaumes mit diesem, durch ihn mit der astralischen Region im Herzen verbunden, hatte die irdische Tinctur in sich, als einen Zunder erregt, wesswegen die himmlische Tinctur zurückging und der himmlische Mensch entschlief, wie er denn nur in die äussere Region erwachte, und wie wir alle in Bezug auf die himmlische Region (Gottes Reich) Nachtwandler sind (Stehet auf vom Schlafe!) Mit diesem begierlichen Anschauen hatte Adam den Bund der Ehe mit der göttlichen Jungfrau gebrochen.

ter dieser weiblichen Eigenschaft ja nicht, wie Viele gethan haben, die himmlische Jungfrau (Idea oder Ideal der Menschheit) selber verstehen, sondern die Einsicht sich verschaffen, dass diese himmlische Jungfrau, als diese ewige Idea Gottes, nur so lange dem Adam innwohnen, dieser nur damit dieses jungfräuliche Gottesbild, welches in ihm creatürlich wesenhaft werden sollte, in sich fixiren konnte, dass derselbe in ihr und durch sie seine männliche und weibliche Eigenschaft, welche in ihm nach seiner Schaffung zwar in Temperatur stunden, aber das Posse ihrer Nichtunion noch in sich hatten, sowie Adam das Posse der irdischen Leibwerdung noch in sich hatte, in die effective und indissoluble Einleibigkeit brachte, in welchem Sinne auch Mann und Weib als männliche und weibliche Eigenschaft ursprünglich éin Leib waren. Als nun aber das Gegentheil hievon geschah, und die Jungfrau von ihm wich, ward nicht aus ihr, sondern aus der bereits inficirten weiblichen Eigenschaft die Frau oder das Weib gebaut, so wie Adam zum Manne verstaltet, welche Verstaltung indess effectiv erst mit jenem zweiten Moment der Sünde hervortrat, welchen die Genesis als Genuss der verbotenen Frucht bezeichnet. Von dieser grossen Katastrophe genügt hier übrigens zu sagen, dass der Weltgeist (der Sternen- und Elementengeist, dessen Urstand hier als erklärt vorausgesetzt wird) nach der himmlischen Jungfrau in Adam lüsterte, und dass ihn Adam in sich inqualiren liess, wass aber die Folge hatte, dass die Androgyne, als die männliche und weibliche Natur-Eigenschaft, oder, wie die Alten sie nannten, die zwei Tincturen sich in Adam zersetzten, bei welcher Zersetzung die männliche Eigenschaft in Zornfeuer ausartete; gegen dessen weitern Ausbruch und Erhebung die zu Wasser degenerirte, weibliche Eigenschaft geschieden und in Opposition herausgesetzt werden musste, auf Art, wie bei jenem grossen Weltbrande Wasser kam und dem Feuer seine Pracht legte, so dass wenn dermalen der Mann seine Sünde im Weibe, diese ihre Sünde im Manne objectivirt sehen, und wenn durch das Weib die Sünde vollendet, nicht angefangen wird, in demselben Weibe die Restauration wieder beginnen (aus Eva Ave kommen) konnte. Es ist, sage ich, hier nicht der Ort, hierüber

sich weiter auszubreiten, wohl aber soll 1) die aus dem bereits Eröffneten zu schöpfende Einsicht festgehalten werden, dass, da die Androgyne die Innwohnung der himmlischen Jungfrau im Menschen bedingt, diese aber die Innwohnung Gottes in ihm, man nicht, mit unseren Mystikern, unverständigerweise das Verhältniss des Menschen zu Gott als jenes des Mannes zum Weibe, in dem gemeinen Sinne, darzustellen sich erlauben sollte, anstatt dasselbe in dem hier angedeuteten Sinne darzustellen*).

Zweitens soll man sich die Ueberzeugung verschaffen, dass, da es das dem Adam aufgegebene Problem (seiner Sendung) war, die Androgyne oder die Union beider Geschlechtspotenzen in sich, hiemit aber auch sich als Gottesbild zu fixiren, welches weder ein Mannesbild, noch ein Weibesbild ist, dass, sage ich, Adam nothwendig diese bewährende Versuchung durchgehen musste. Hätte er nemlich das posse mas et foemina fieri (oder das posse animal fieri)**) hiebei radical in sich getilgt, so hätte er auch den Weltgeist hiemit in sich, und sofort auch ausser sich überwunden, oder sich unterworfen, und hiemit erst würde er (seiner Bestimmung gemäss) effectiver Herr und König oder Gewaltiger der äusseren Welt geworden sein, weil nur dem Sieger die Krone gegeben wird.

Hat man nun aus dem so eben Gesagten die Einsicht gewonnen, dass ohne den Begriff der Androgyne der Centralbegriff

*) Ein Mädchen, welches noch keinen Mann, ein Mann, welcher noch kein Weib oder Mädchen berührte, heissen und sind zwar in der niedrigeren Bedeutung des Worts: jungfräulich; sie sind es aber nicht in der hier angezeigten höheren Bedeutung. Man setzt darum die hohe Dignität der Jungfrau herab, wenn man sie nur in jenem niederen Sinne Jungfrau nennt. Bekanntlich hielt Thomas von Aquino diesen wahren Begriff der Jungfrauschaft Mariä gegen die Scotisten fest, und ich habe denselben anderswo mit dem Verse ausgesprochen:

Die irdische Jungfrauschaft stirbt in des Manns Umfangen,
Die himmlische entsteht im himmlischen Empfangen.

**) Sollte dieses Posse getilgt werden, so musste es als solches erregt werden, und hierin liegt der Schlüssel zum Verständniss der Nothwendigkeit einer bewährenden Versuchung für die Creatur. Diese Versuchung ist nicht zum Bösen, sondern zum Guten, obschon sie bei Adam bereits vom Bösen kam, wogegen jene, welche Lucifer (mit allen Engeln) zu seiner Bewährung zu bestehen hatte, nicht vom Bösen kam.

der Religion, nemlich jener des Bildes Gottes unverstanden bleibt (woraus das dermalen noch schier allgemeine Unverständniss des Christenthums freilich begreiflich wird), so sieht man auch ein, dass Maler und Bildner allerdings daran recht thaten, wenn sie die Madonna als die Centralgestalt oder den Focus aller religiösen Gestaltungen gefasst haben, und man muss nur bedauern, einerseits, dass die Theologen ihnen nicht hierüber vollends das Verständniss eröffneten, so wie, dass sie andrerseits selber diesem ihrem Gefühle so selten treu blieben, und dasselbe rein, somit productiv, in sich erhielten, denn Reinheit ist Einheit und nur diese ist producirend. Es sollte sich nemlich diese himmlisch jungfräuliche, englisch-androgyne Natur sowohl in der Madonna, als im Christus und Engel dermaassen bestimmt aussprechen, dass beim Anblick desselben alle Mannheit- und alle Weibheitlust oder Begierde d. h. der Geschlechts- als Fortpflanzungstrieb völlig im Beschauer schweigen, und zwar wie von selbst und ohne allen Zwang erlöschen sollten, indem ihn dieser Anblick, wenn auch nur momentan, in die englische Natur verzückt, erhebt oder extasiirt; — entgegen der heidnischen Bildnerei, von welcher ich behaupte, dass der Focus ihrer Gestaltungen gerade die der Androgyne entgegen gesetzte, beide Geschlechtspotenzen in ihrer polarischen Opposition und Entzündung zusammenfassende hermaphroditische Gestalt war, wie sich dieses in allen heidnischen Kunstgebilden nachweisen lässt, in welchen überall, wenn auch bald offener, bald versteckter, derselbe Hermaphroditismus durchblickt und durchglüht, wie denn schon das älteste Bild der Venus eine Venus barbata war. Hierüber hat man sich auch um so weniger zu wundern, da ja in dem Geschlechtsverhältnisse — dieses an sich und ohne den Exorcismus der (religiösen) Liebe betrachtet, welche das alleinige Princip aller freien Association ist, und die unfreie Gebundenheit (Leidenschaft) zum freien Bund erhebt — keineswegs, wie heidnische Philosophen und Naturphilosophen träumten, ein Streben zur Rückkehr in die Androgyne als in die Integrität der menschlichen Natur in Mann und Weib sich merkbar macht, wohl aber physisch wie psychisch dasselbe orgastische, lieblose, egoistische oder selbsüchtige Streben des Mannes,

wie des Weibes, jedes in sich und für sich jene hermaphroditische Doppelgluth zu entzünden, und eines dem andern das zu entreissen, was jedes zu dieser Entzündung in sich bedarf*), wie denn in der liebeleeren Copula die höchste Selbstsucht des Mannes wie des Weibes ihre Befriedigung sucht und das Weib dem Manne, der Mann dem Weibe hiezu Werkzeug ist, wesshalb die Befriedigung des Geschlechtstriebes nicht nur mit Verachtung der Persönlichkeit, sondern selbst mit deren Hass gar wohl besteht.

Man trete nun aber mit diesem Maassstabe vor die Madonnen-, Engel- und Christusbilder auch unserer grössten Meister hin, und man wird sich nur zu oft überzeugen, dass der Bildner seinen eigentlichen Gegenstand (die androgyne und hiemit versöhnte weil integrirte Natur des Menschen) weder lebendig gefühlt und geglaubt, noch auch nur klar erkannt hat, wesswegen es uns nicht befremden kann, wenn so oft beide, der Künstler und der Beschauer, um dieser affectirten und also matten Halbheit los zu werden, lieber zu den Fleischtöpfen Egyptens, d. h. zum ganzen Heidenthum wieder zurückzukehren oder zurückzufallen wenigstens wünschen und sich bestreben, hiemit aber, da dieses nicht möglich ist, und es nur einem tollgewordenen Prinzen Zerbino beifallen kann, die Scenen der Geschichte wieder zurück zu schieben, nur wieder in eine neue Affectation und Maniererei gerathen, welche moderne heidnische Maniererei man auch in allen Dichtungen und Kunstwerken gewahrt, deren Urheber, in ihrem Bettelstolze sich vollkommen vom Christenthum losgesagt habend, meinen, dass dieses nichts und nicht mehr sei, weil sie für dasselbe nichts geworden sind. Uebrigens trifft, was die Behandlung der Geschlechtsliebe belangt, derselbe Vorwurf noch mehr unsere Dichter. Man weiss nemlich, dass diese Geschlechtsliebe der Brennpunct der Poesie ist, und dass z. B. ohne Myrthe und Schwert keine Epopee möglich ist. Man weiss und sieht aber auch, zu was Allem unter den Händen der Poeten dieser

*) So wie der Missverstand die Androgyne mit ihrer Carricatur (dem Hermaphroditismus) vermengte, so vermengte er dieselbe auch mit der Geschlechtslosigkeit der Impotenz.

Brennpunct geworden ist. Wenn indess die profane Poesie die Geschlechtsliebe nur zu oft auf alle mögliche Weise zu misshandeln sich erlaubt und erfrecht, dieselbe frivolisirend, sentimentalisirend, rationell-industrialisirend, oder wohl auch diabolisirend, so sollte doch die religiöse Poesie die höhere Bedeutung dieser Geschlechtsliebe nie aus den Augen verlieren, welche nemlich keine andere und keine geringere ist, als der solidaire Bund, in welchen beide Liebende vor Gott, der die Liebe in allen ihren Formen ist, treten, um sich einander zur Restauration des innerlich in beiden erloschenen und zerbrochenen jungfräulichen Bildes oder Gottesbildes und Leibes wechselseitig behilflich zu sein, woraus man denn auch allein das Sacramentale eines solchen Bundes begreifen kann, weil nur ein solcher Zweck desselben über die Zeit hinaus- oder in das ewige wahrhafte Sein hineinreicht und das bloss Irdische oder bloss Zeitliche als solches keines Sacramentes fähig ist und keines bedarf. Der Mann soll dem Weibe behilflich sein, sich von ihrer Weibheit als Unganzheit zu befreien, so wie das Weib dem Manne, damit in beiden das ganze Urbild der Menschheit wieder innerlich aufgehe, und damit beide aus Halbmenschen und insoferne aus Halbwilden *) wieder ganze Menschen werden, d. i. Christen, denn die Ausdrücke: ein Christ geworden sein, wiedergeboren sein und die Integrität seiner menschlichen Natur wieder erlangt haben, sind Synonyme. Wer mir einen Christen zeigt, der zeigt mir einen wenigstens in seiner Reintegration begriffenen Menschen, und wer mir einen in seiner Reintegration begriffenen Menschen zeigt, der zeigt mir einen Christen. Es ist besonders in unserer Zeit von der grössten Wichtigkeit, diesen Begriff des Christenthums als integrirten Menschthums in volles Licht zu setzen, und nur jene Theologie wird sich siegreich über alle ihre Gegner erheben, welche die Sünde als Desintegration, die Erlösung und Wiedergeburt als Reintegration des Menschen darstellt. Wenn aber die Schrift sagt, dass der alte Adam sterben müsse, damit der neue lebendig werde, so

*) Die Wildheit wird nemlich hier im höheren Sinne als Entfremdung vom göttlichen Leben und von der Hausgenossenschaft Gottes genommen.

soll man doch wissen, dass der alte Adam eben der Mann und das Weib sind, welche wir an uns tragen, der neue Adam aber, so wie der zuerst ins Gottesbild geschaffene, weder Mann noch Weib ist.

In der Voraussetzung der Möglichkeit, dass ein poetisches Talent es unternehmen wollte, nach unserer hier gegebenen Nachweisung der höheren Bedeutung der Geschlechtsliebe, diese dramatisch, etwa als Gegensatz von Göthe's Faust, darzustellen, will ich zum Schlusse dieser Abhandlung hier die Hauptmomente, auf welche es bei einer solchen Darstellung ankömmt, kurz wiederholen.

Ich sage nemlich, dass, nachdem der Mensch, ins irdische (zeitlich-thierische) Leben gelüstend und sich gleichsam vergaffend (welcher Moment in der Genesis mit dem Vorführen und Namengeben der Thiere zusammenfällt), aus seinem jungfräulichen oder Gottesbild in das Mannes- und Weibesbild sich verstaltet, bei seinem Erwachen umgestaltet (difformirt) befand, sich ihm doch jenes gewichene Bildniss als die himmlische Menschheit wieder in seinem Lebenslicht dar- und vorstellte, als ein in der Nacht des Erdenlebens ihm vorleuchtendes, ihn aus seiner Entfremdung (seinem Elend) wieder zur Heimath weisendes, jedoch in dieser Höhe und Ferne unfassliches und unerreichbares Gestirn, Engel oder Führer. Als ein solcher Gehilfe (Weisheit ist weisend) steht nun diese Jungfrau, vorerst nur als Geist erscheinend, sowohl in jeder Mannesseele, als in jeder Weibesseele und zwar in jeder sich spiegelnd als dieselbe, und als gleichsam der höchste Bildungstrieb oder das höchste Bildungsideal (nisus formativus). Wenn nun aber und so oft sich dieses Licht, „welches jedem Menschen leuchtet, der in diese Welt tritt“, sich in einer Mannes- und Weibesseele solidair verbindet oder zu verbinden strebt, als eine höhere Constellation (wovon die Menschen darum weiter keine Ursache wissen, weil sie selber erste Ursache ist, wie denn die Liebe sie findet, nicht aber die Menschen die Liebe finden), so ist zwischen diesen zweien der Grund zur wahrhaften Liebe gelegt. Wie nemlich in jedem einzelnen Menschen das

jungfräuliche Bild die Seele aus ihrer Verbildung in sich wiederzugebären (umzubilden) strebt, so zeigt sich hier dieses Streben auf besondere solidaire Weise in zweien Menschen, nemlich so, dass der Mann nicht ohne das Weib, das Weib nicht ohne den Mann die Restauration ihres Gottesbildes wieder zu gewinnen sich berufen und verpflichtet (von verflochtensein) finden; woraus denn allein das Sacrament der Liebe oder Ehe sich erklärt, und dass diese, wie man sagt, im Himmel geschlossen wird. In Folge einer der Liebe sich beigesellenden, siderischen Phantasmagorie (deren Erklärung nicht hieher gehört) erscheint nun aber im ersten Aufgang der Liebe, auch selbst in ihren trüben Erscheinungen, derselbe innere Gehilfe oder dieselbe Jungfrau dem Mann unter der Form der Geliebten, dem Weib unter der Form des Liebhabers*), woraus man sowohl die Idolatrie der Geschlechtsliebe begreift, als den Silberblick derselben oder ihre Ekstase, welche aus Schuld der Liebenden freilich nur flüchtig ist, statt dass dieselbe von ihnen fixirt werden könnte und sollte, weil die Liebe nur eine Gabe und Aufgabe zugleich ist. Die meisten Menschen bezeugen sich aber hiebei, wie ich in den 40 Sätzen aus einer relig. Erotik bemerkte, nicht verständiger als jene Affen, welche sich zwar an dem von Menschen (höheren Wesen) angefachten Feuer ergötzen, nicht aber selbes zu unterhalten wissen. Nach dem erhaltenen Aufschluss ist aber diese Aufgabe als der höhere, die Zeit übergreifende, Zweck der Liebe keine andere, als die solidaire Wiederherstellung (Incarnation) des für den Menschen zum unleibhaften Geist (zum Abgeschiedenen) gewordenen Gottes-Bildes in beiden Liebenden **), wodurch jene flüchtige Erscheinung des Gottesbildes gleich einer vorübergehenden Geist-Erscheinung fixirt, wesenhaft und bleibend gemacht worden und womit sie Beide nicht in einem Dritten als

*) Als Adam zerbrochen ward, büsste er den weiblichen Theil der Leiblichkeit des Jungfrauenbildes ein, so wie Eva den männlichen in ihm zurückliess. Beim Eintritt der Wiedergeburt erscheint darum dieselbe Jungfrau dem Manne fräulich, dem Manne männlich, obschon sie an sich keines von beiden ist.

**) Man sehe hierüber meine in Münster 1833 erschienene Schrift: „Ueber eine bleibende und universelle Geisterscheinung“.

Kind sich nur fortpflanzen, übrigens aber (als unwiedergeboren) dieselben bleiben, was sie waren, sondern womit sie Beide sich selber innerlich zur Kindschaft Gottes wiedergebären. Denn das Gottesbild, welchem allein Gott unmittelbar innewohnt, und ohne dessen Innwohnung im Menschen dieser ohne Gott in der Welt ist, ist durch des Menschen Fall in ihm wirklich unwesenhaft, d. h. zum abgeschiedenen Geiste geworden, und kann als solcher auch dem Menschen nur mehr oder erst erscheinen. Wesswegen bis zur Incarnation des Wortes, durch welche diese Idea wieder wesenhaft oder real dem Menschen geworden ist, alle Manifestationen Gottes gleich Geisteserscheinungen waren und Christus allein und zuerst nach seiner Auferstehung seinen Jüngern sagen konnte, dass Er selber und nicht bloss sein abgeschiedener Geist ihnen gegenwärtig sei. Diese praesentia realis ist als mit dem Begriffe der Integrität zusammenfallend wohl zu fassen, weil man von der leiblos gewordenen Seele eben so wenig sagen kann, dass sie in der Integrität ihres Daseins sich befinde, falls sie auch geistig fortbesteht, als man dieses von ihr sagen kann, falls sie geistlos geworden leiblich fortbestünde, weil der entleibte Geist nur die Figur des wahrhaften Geistes, der entgeistete Leib nur Leichnam oder unlebhafte Figur des lebendigen Leibes ist. Wie nemlich die Entbildung Adams erst innerlich geschah, und leiblich (äusserlich) sich vollendete (was in der mosaischen Urkunde durch das Entsinken (Entschlafen) dem Gottesbilde und durch das Erwachen im Mannes- und Weibesbilde angedeutet wird), so muss nun die Restauration des Gottesbildes gleichfalls erst innerlich, bei noch fortbestehendem äusserem Mannes- und Weibesbilde, geschehen, von welchen letzteren Paulus sagt, dass Gott sie hinrichten werde, und dass sie nicht wieder kommen werden. Die höhere Bedeutung der Geschlechtsliebe als nicht mit dem Fortpflanzungs-Triebe identisch ist folglich, wie gesagt, keine geringere, als dass sie dem Manne, wie dem Weibe behilflich sein soll, sich innerlich (in Gemüth und Geist) zum ganzen Menschenbild zu ergänzen, d. i. zum ursprünglichen Gottesbild; wie denn das Christenthum als diese Reintegration des Menschen (sei es mit, sei es ohne Ehe) bezweckend

eben nur Menschenthum ist, so wie Unmensch und Unchrist Eines sind. Endlich sieht mau aus dem Gesagten auch ein, wie in der Liebe die Unlust (das Kreuz) von der Lust nicht zu trennen ist, weil das innere, neue Gebilde nicht ohne Zerstörung des alten Gebildes möglich ist, und eben die abstracte, innerlich festgehaltene, — der Liebe nicht geopferte, — Mannheit und Weibheit (welche ja, wie wir vernommen haben, als solche selbsüchtig sind, und der Liebe widerstreiten) dieses Kreuz sind, welches die Liebenden im Zeitleben eines von dem andern zu tragen und zu ertragen haben; was auch dagegen sentimentale oder einfältige Dichterlinge und Romanschreiber zur Apotheosirung der Männlichkeit und Weiblichkeit uns vorleiern, womit sie doch nur das Thier (bête) im Menschen apotheosiren wollen, und also eine betise begehen. Dieser Wiedergeburtprocess oder diese Religion der Liebe in einem Beispiele an zwei Liebenden dramatisch nach allen seinen Momenten dargestellt, und besonders auch im Kampfe mit seinem Widersacher, dem Ἀντηρος (denn der Teufel ist, wie man sagt, nur darum ein Feind der Liebe oder Ehe, weil er ein Feind der Wiedergeburt oder des Gottesbildes ist) würde uns freilich etwas Wahrhafteres und Poetischeres über die Liebe geben, als was bis daher alle Poeten, auch die besten nicht ausgenommen, hierüber dargeboten haben.

VIII.

Rüge einiger Irrthümer,

welche

noch in allgemeinem Credit stehen,

und

tiefere Fassung des Begriffs der Natur.

Bayerische Annalen, Jahrgang 1834. Nr. 85. S. 675 ff.

VIII.

Rüge einiger Irrthümer,

welche noch in allgemeinem Credit stehen.

Tiefere Fassung des Begriffs der Natur.

Oesterreichische Annalen, Jahrgang 1856, Nr. 25, S. 210 ff.

Saepius alius S. Scriptura et Natura dicere videntur, quamquam idem dicant, ubi vero non idem dicunt, tamen se non contra dicunt.

Moses sagt nicht: „Gott schuf den Himmel und die Sterne", sondern: „den Himmel und die Erde", und doch straft Herder in der bekannten Philosophie der Geschichte den alten Moses Lügen, indem er als Theologus seine Philosophia sacra mit dem falschen Satze beginnt: „dass die Erde ein Stern unter Sternen sei" *). Ferner wird in der Schrift dieser Unterschied und Gegensatz von Himmel und Erde nicht etwa bloss auf diese (vergängliche oder Zeit-) Welt beschränkt, sondern im letzten Theile der Schrift (in der Offenbarung) wird derselbe Unterschied als ein ewig bleibender statuirt, indem von einem neuen (erneuerten) ewigen Himmel und einer neuen ewigen Erde gesprochen, folglich die Erde ebenso wenig aus einem Stern entstanden, als zu einem Stern werdend, vorgestellt wird, (denn sie entstund nach Moses vor allem Himmelsgestirne) — so wenig, sage ich, als von dem Menschen in der Schrift gesagt wird, dass er ein Engel (im engeren Sinne dieses Wortes) gewesen sei, oder ein solcher werden werde **). Nur dass in diesem letzten und dritten Theile

*) Seit lange befindet sich die Theologie mit der Astronomie noch ganz besonders in Betreff der kosmischen Dignität und Bestimmung der Erde (im Gegensatze des Himmels und der Gestirne) in einer solchen Differenz, dass das Verstummen der ersteren hierüber oder ihre Condescendenz gegen die Astronomie ebenso unbegreiflich als unverzeihlich ist.

**) Wenn es nemlich in der Schrift heisst, dass die Menschen (hinsichtlich der Geschlechtsdifferenz) wie die Engel sein werden, so ist

der Schrift (welcher sich auf die Zukunft, wie das Evangelium sich auf die Gegenwart, und das alte Testament auf die Vergangenheit bezieht) die Stadt (das Reich) Gottes oder das neue ewige Jerusalem (die Wohnstätte der Menschen und Gottes bei ihnen) als auf der ewigen neuen Erde seinen Sitz nehmend, und als die dritte Localität in Bezug auf die beiden andern (den Himmel und die Erde) erscheint (Vergl. Johannes Menge: Beiträge zur Erkenntniss des göttlichen Wortes und göttlichen Ebenbildes. Lübeck, bei Borcher, 1822.), diese beiden verbindend und vermittelnd, welche verbindende und vermittelnde Function übrigens, nach der Schrift, bereits dem ersten Menschen bei seinem Urstand als seine Urbestimmung übertragen ward, und worauf sich auch (gleichfalls nach der Schrift) die ursprüngliche (durch seinen Fall verlorene und durch die Wiedergeburt wiederkehrende) Superiorität des Menschen über die himmlischen und irdischen Creaturen gründet *). So neu darum die Behauptung Vielen dünken mag, so wahr ist sie doch, dass die Schrift durchaus den Ternar von Himmel, Erde und Mensch statuirt und festhält, und dass jede naturphilosophische, oder theologische Doctrin, welche nicht dasselbe thut — und welche von den dermalen bestehenden thut dieses? — schriftwidrig und naturwidrig zugleich ist. — Denn der Mensch ist nicht darum aus der Erde und auf sie geschaffen, dass er sie (wieder) entweder verlassen oder in sie zurückfallen, sondern dass er, wie die Schrift sagt, sie cultiviren (dieses Wort in einer höheren Bedeutung genommen) und ihr zur Ruhe,

hiermit nicht gesagt, dass sie aufhören, Menschen zu sein und dass sie zu Engeln werden. Welcher letztere, die leibliche Auferstehung leugnende, Irrthum sich dermalen bei den Swedenborgianern wieder geltend machen will. Man sehe z. B. La nouvelle Jerusalem von Richer, 1832 — die Confusion der engelischen und menschlichen Natur verträgt sich aber so wenig mit der Religionsdoctrin, als jene der himmlischen und der irdischen Naturen.

*) Aeltere, zum Theil nicht bekannt gewordene Traditionen geben dem Lucifer dieselbe nähere Bedeutung zur Erde, in Vergleich mit den übrigen Engeln, welche dieselbe zum Menschen hat, womit auch jene Sage zusammenhängt, dass die Erde in den locum solis gehöre, dem sie entfallen sei. Jener irrigen Vorstellung entgegen, welche die dermalige kosmische Stellung der Erde für die primitive hält.

zur Reintegrität (zum Sabbat) behilflich sein, somit von jener Difformität (Entstellung) sie erhebend befreien sollte, welche sie (so wie der Himmel) in Folge einer Katastrophe erlitt, die dem Urstande des Menschen vorliegt, und über welche uns die Tradition, so wie die Kenntniss der Erde selber keinen Zweifel lässt. Weil aber der Mensch diese seine Mission in Bezug auf die Erde (mit welcher er durch seinen Urstand in solidären, unauflöslichen oder sacramentalen Verband trat) nicht erfüllte, sondern das Gegentheil that, so setzte sich diese Difformität der Erde auch bis in sein irdisches, ihm einverleibtes Princip fort, und nur in diesem Sinne kann man sagen, dass er, gegen seine erste Bestimmung, irdisch ward. Begreift man nun von diesem Mysterium des organischen Rapports der Erde mit dem Menschen und von der Hilfe und Wohlthat nichts, welche jene (als immaterielles und sensibles, wenn schon nicht intelligentes Princip) vom Menschen erwartet, so kann man auch nichts von der Uebelthat begreifen, welcher die Erde von Seiten des Menschen ausgesetzt ist, und welche so weit gehen kann, dass sie, wie die Schrift sagt, den Menschen nicht mehr erträgt und trägt, sondern ihn ausspeit, oder verschlingt (Genes. 4, 11—12. Leviticus 26, 43). Ohne diese sensible Gemeinschaft der Erde und des Menschen begreift man ferner nichts vom dermaligen Verhalten des Mannes zum Weibe, vom Blutopfer und von der Blutrache (Genes. 4, 10.) sowie von der Theilnahme der Erde überhaupt an jedem Cultus, weil man der Einsicht ermangelt, dass und wie Himmel, Erde und Mensch übereinstimmend wirken müssen, falls Gott sich vollständig manifestiren soll. — Nun wäre es aber nicht nur gut, sondern dringend nöthig, über alle diese den Menschen so nahe angehenden Dinge wenigstens zu einiger Wissenschaft und zur Erkenntniss zu kommen; wie es in der That nicht gut ist, wenn Philosophen (ich meine besonders diejenigen, welche ihre philosophischen Krautäcker mit kritischen Hasenscheuen umzäunen) und Theologen (welche durch ihre Unwissenheit hierüber längst ihre eigene Unmündigkeit bewiesen haben und sich doch noch immer als Vormünder der Wissenschaft geriren) uns unter nichtfrommen und frommen Vorwänden das Forschen in diesen, durch unsere eigene

Schuld ihnen und uns mysteriös gewordenen, Dingen ausreden, und beide sich das Ansehen geben wollen, als ob wir erst bei ihnen das Patent der Wissenschaft zu lösen und nachzufragen hätten was uns über diese Dinge zu unserem (oder vielmehr zu ihrem als der Vormünder) Heil zu wissen gut und nicht gut, nöthig und nicht nöthig sei. So sehr es übrigens den neuen gelehrten kritischen Bemühungen (wenigstens bei dem grossen Haufen) gelungen ist, die tieferen Naturkenntnisse und Einsichten der Urvölker (über die Gegenstânde, von denen hier die Rede ist), welche so wie der verbrecherische Missbrauch dieser Kenntnisse zum Theil aus der, obschon nur höchst fragmentarischen, Kunde ihres Cultus sich erweisen, bis zu unserer eigenen materialistischen Unkenntniss herabzustimmen, so schlecht will sich doch hinter diesen Staubwolken erstaunlicher exegetischer und historischer Gelehrsamkeit, welche mit jeder neuen sogenannten Bearbeitung der Mythengeschichte oder mit jedem neuen Versuche einer Creationstheorie wieder aufgeregt werden, die eigene Ideenarmuth und Blösse dieser Kritik verbergen lassen, deren Licht darum nicht mit Unrecht mit über den mythologischen Sümpfen schwebenden feux folets (Irrlichtern) verglichen werden könnte. Schellings Philosophie der Mythologie unterliegt gleichfalls solchen Ausstellungen.

Da nun aber die Theologen (schier ohne Ausnahme) seit geraumer Zeit den Muth, weil die hiezu nöthigen physikalischen Kenntnisse ihnen fehlen, nicht mehr hatten, gegen diese Behauptung der Physiker (dass die Erde ein Stern sei und die Sterne Erden seien) sich zu verwahren, und da sie sich es von den Physikern weiss machen liessen, dass dieses eine, von ihnen erwiesene, exacte Wahrheit sei, von welcher freilich Moses noch nichts wissen, und von den — in der Astronomie unwissenden! Aegyptern nichts lernen konnte *); so sollte man meinen, dass es ihnen (den

*) Seit geraumer Zeit beliebt es den Franzosen, einen Unterschied zwischen scientes exactes und non exactes zu machen, als ob der Begriff des Wissens und der Exactitude nicht identisch wäre, als ob z. B. dem Menschen etwas gewisseres, exacteres, obschon nicht handgreiflicheres sein

Theologen) erwünscht sein müsse, zu vernehmen, dass einer der letzten Philosophen Deutschlands (Hegel) zur alten kosmogonischen Ansicht wieder zurückkehrte, und die Einzigkeit der Erde in ihrem Urstand, ihrem Bestand und ihrer kosmischen Function wieder vindicirte, indem, wie er sagte, diese Erde ausschliessend das alles in Concreto bilde und auswirke, was von den Gestirnen gleichsam nur erst abstract und in der Figur (wenn schon in Kraft und nicht bloss in Schemen) ihr vorgebildet und gleichsam vorgezeigt werde. Diese Theologen, sage ich, sollten sich für diesen Hegel'schen Weltbegriff um so mehr interessiren, je gewisser es (in Folge des Gesagten) ist, dass die Ueberzeugung von der Einzigkeit der Erde und ihrer Bestimmung im Weltsystem mit jener von der Einzigkeit des Menschen und seiner Bestimmung im engsten und zwar nicht bloss in zeitlichem Ver-

könnte, als sein Gewissen. Wenn sie nun schon die Mathematik und Physik als allein exact rühmen, so kann man ihnen dieses doch nur für die Rechnungs-, Mess- und Experimentirkunst, nicht aber für die Wissenschaft einräumen, weil Mathematik und Physik als Wissenschaften von der Exactheit wohl noch weiter entfernt stehen, als z. B. die Religionswissenschaft. So z. B. beweisen die Physiker ihre Wissenschaft schlecht, wenn sie die Materie durch die Materie, oder die wirklich greifbaren und sichtbaren Körper durch ausserordentlich kleine absolut ungreifbare und unsichtbare Körperchen (Atome) uns begreiflich machen wollen, was eigentlich nicht vernünftiger erscheint, als wenn ein Anthropolog den Menschen durch ein Aggregat erstaunlich kleiner Infusorien-Menschlein uns erklären wollte. Dieselbe Unwissenheit legen ferner die Physiker an den Tag, wenn sie eine absolute Impenetrabilität der Materie statuiren, somit deren absolute Unauflösbarkeit, da doch die absolut durchdringende (ohne äussere Zerstörung auflösende) Substanz die allein absolut undurchdringliche ist, wesswegen schon Aristoteles jene Substanz, welche eine andere als Raum in sich aufnimmt, nur darum als anscheinend permeabel (für letztere) erklärt, weil sie diese durchdringt. Diese zum Scandal der Vernunft noch immer von den Physikern vorgetragene Lehre (der Atome und der Porosität) hat bereits Hegel gerügt, und nachgewiesen, dass gemäss dieser atomistisch-mechanischen Phantasmagorie jede greifliche Materie (als für andere Materien permeabel) nicht nur ins unbestimmte porös, sondern ganz nur Porus sein müsste, und zwar miraculöser Weise so, dass dieselbe Materie (z. B. Glas) für die Lichtmaterie ganz Porus, für die elektrische Materie aber ganz und absolut Nichtporus sein müsste, was denn freilich eine exacte Plattitude ist.

bande steht. Womit aber auch die moderne, langweilige, weil begrifflose, Vorstellung des Himmels als einer zahllosen, monotonen und also überflüssigen Wiederholung derselben Sonnensysteme &c. in ihr Nichts zurückfällt. So wie dieses, wie ich letzthin bewiesen, von der Leugnung einer Wahlanziehung zwischen den Gestirnen und der Behauptung der Astronomen gilt, dass die Sterne alle gegen einander völlig gleichgiltig seien, und sich einander (wie Steine) nur in Bezug auf ihre Massen adspicirten und respicirten *). Aber die Theologen würden den Astronomen in Betreff dieser ihrer Behauptung von der kosmischen Bedeutenheit oder vielmehr Unbedeutenheit der Erde nicht so leicht das Feld geräumt haben, wenn sich ihnen das Verständniss der ersten zwei Verse im ersten Capitel der Genesis nicht verdunkelt hätte. Ich kann darum nicht umhin, obschon nur vorläufig, meine Leser hier mit einer älteren Deutung dieser zwei Verse bekannt zu machen, welche freilich, obgleich sie sehr alt ist, vielen doch gänzlich neu dünken mag. Wenn nemlich im ersten Vers von der Schöpfung Himmels und der Erde gesprochen wird, so ist hiermit so wenig der dermalige Himmel und die dermalige Erde gemeint, als in der Apokalypse unter dem neuen Himmel und der neuen Erde der dermalige Himmel und die dermalige Erde gemeint ist, und wenn im zweiten Verse gesagt wird, dass die Erde wüste und leer (tohu va bohu) geworden sei, so ist hiermit ebenso wenig gemeint, dass sie als solche wüste Erde von Gott geschaffen, als dass sie von Gott verwüstet worden sei, sondern es wird eine Katastrophe hiermit angezeigt, welche diese Erde und durch sie der ihr entsprechende Himmel erlitten hat, und deren Restauration oder Reparation als der Zweck der ganzen Schöpfung in der Genesis erscheint, mit deren Beschreibung nach ihren Hauptmomenten die mosaische Kosmogonie es zu thun hat, denn man muss dem mosaischen Text und dem Verstande Gewalt anthun, wenn man verkennen will, dass Moses von einer

*) Diese Aspecte und Respecte der Sterne unter sich würden sonach beiläufig eben so geistlos und stupid sein, als die jener Menschen, die sich gleichfalls nur nach ihrem materiellen Haben respiciren und respectiren.

Verwüstung der Schöpfung und zwar von einer Verwüstung, die von der Erde ausging, spricht.

Mit dieser grundlosen Voraussetzung (von der absoluten Einerleiheit der Erde und der Gestirne), mit welcher als dem ersten Glaubensartikel die Kosmogonie seit langer Zeit beginnt, hängt aber eine andere, nicht minder irrige, Vorstellung oder, wie sie sagen: Theorie der Centralkräfte zusammen, welche seit Newton in der Physik des Himmels und der Erde als eine wissenschaftliche Puissançe und Autorität dermaassen sich geltend gemacht hat, dass es vermessen und lächerlich scheint, den geringsten Unglauben oder Mangel an Respect dagegen laut werden zu lassen. Indessen hat auch hier Hegel damit die Bahn gebrochen, dass er die Begrifflosigkeit der Annahme solcher zweier, sich widerstreitender, Centralkräfte oder Triebe, ohne sie aus éinem Princip deduciren und auf éines reduciren zu können, da man doch billig nicht mit zwei, sondern mit Eins zu zählen anfängt, und darum auch nur mit Eins (der Totalität)*) zu zählen aufhört, wenn schon letzteres unsern, sich beständig verzählenden, Rechenmeistern noch nicht klar geworden ist, nachgewiesen und zugleich gezeigt hat, dass derselbe Vorwurf nicht minder die kantische Exposition der positiven und negativen Kräfte trifft. Aber freilich hat Hegel hiemit das Problem der Erklärung dieser Zwietracht (nicht der Dualität)**) nicht gelöset, indem er jene nur als anscheinend betrachtete, was sie doch nicht ist.

*) Totum est, cui nulla pars deest, pars est, quod non amplius divisibile. Zählen geht descendendo — analytisch — zum Einzelnen, und steigt ascendendo — synthetisch — zum Einen wieder auf. Wenn Zahl das Gezählte, die Einheit das Zählende ist, so ist letztere keine Zahl.

**) Man sehe im II. Bande meiner philosophischen Schriften (Münster bei Theissing) die zweite Anmerkung S. 25 nach. — Mit der Mehrgestaltigkeit der Natur ist nemlich sowohl die Möglichkeit ihrer Eintracht, als jene ihrer Zwietracht gegeben, wie ohne Mehrheit der Töne weder eine Harmonie, noch eine Disharmonie statt findet, oder ohne die Mehrheit der Triebe (als Anfänge oder Principien) des Willens weder dessen Einigkeit noch dessen Zwietracht denkbar ist. Ein und dasselbe Wesen kann nemlich unmittelbar nur in mehrere Anfänge zugleich und erst von diesen aus vereint in eine gemeinsame Selbstmanifestation gehen. Diese totale Manifestation (Dasein) wird oft mit der Leiblichkeit vermengt.

Vorerst muss ich nun zum Behuf einer Lösung dieses Problems bemerken, dass die Astronomen, indem sie von zweien entgegengesetzten Kräften (oder Trieben) in éinem und demselben Wesen sprechen, deren éine sie die centripetale, die andere die centrifugale nennen, — dass sie, sage ich, zwei zählen, wo sie bereits drei zählen sollten. Weil nemlich der Trieb, welcher das Centrum (die Mitte als Position und nicht etwa als Negation oder als Punct) zu überfliegen, sich über sie zu erheben, folglich sie zu negiren oder zu leugnen strebt, weder mehr, noch minder centrum- oder mitteflüchtig ist, als der ihm entgegengesetzte, dieser Mitte entsinkende, an ihr gleichsam verzweifelnde Falltrieb (Gewicht von Weichen), so dass der wahrhafte Centripetal-Trieb als in die Mitte strebend und in solcher sich erhaltend und solche bejahend, eben so sehr gegen jene Centrum-Flüchtigkeit, als gegen diese Centrum-Schwere und Leere (eben so sehr gegen die Lüge, als gegen den Zweifel) gerichtet ist, wie denn der Begriff der Mitte von jenem des über und unter ihr u. u. nicht trennbar ist. Diese Vermengung des wahrhaft centripetalen Triebes mit der centrifugalen Ohnmacht oder Schwere, oder der Attraction mit der Gravitation*) hat bekanntlich Newton zu der unphilosophischen Vorstellung veranlasst, die Schwere als der Materie natürlich zu betrachten, derenwegen sich Gott nicht zu bemühen brauchte, nicht aber die Centrifugalität, welche er einer unmittelbaren Assistenz Gottes zuschreiben zu müssen glaubte, so wie andere Philosophen zum Sein der Materie zwar keinen Gott zu brauchen meinten, wohl aber zu ihrer Bewegung, als ob nicht beide nur zugleich entstehen, bestehen und vergehen könnten! — Und doch beruht auf dieser unbegriffenen Vorstellung der Centrifugal- und Centripetalkräfte jene zwar noch allgemeine, aber in der That gemeine und schlechte, Vorstellung des Sonnensystems, gemäss welcher die Planeten nur gleichsam gegen den Willen der Sonne sich ausser ihr in ihren Bahnen erhalten sollen, weil, falls diese allein wirkte, sie diesem Spiel ein Ende machen, und alle Planeten an sich ziehen und ver-

*) Nullum ens, sagten die Alten, gravitat in loco suo. —

schlingen würde. Wogegen doch nichts gewisser ist, als dass (wie ich bereits in einem früheren, diesen Annalen eingerückten, Aufsatz bemerkte) jeder Planet, von der Sonne sich aus seiner Bahn entfernend oder von ihr unter sie abfallend, in des Weltraums Untiefen versinken und vergehen würde, so wie er gleichfalls vergehen würde, falls er, über seine Bahn als die ihm gesetzte Mitte (Maass oder Tantum!) sich näher zur Sonne erhebend, deren Action nicht mehr ertragen könnte. So, dass folglich die Sonne im wahren Sinne die Planeten erhält, trägt und bewegt oder führt, und ihnen ebensowohl ihr Aufsteigen über ihre Bahn als ihr Abweichen unter dieselbe wehrt, gleichsam ihrer Hoffart mit der Kraft der Demuth, ihrer Niederträchtigkeit mit der Kraft der Erhabenheit zu Hilfe kommend*). Womit denn die (im Reflex) göttliche Function der Sonne gegen jene blasphemische der bisherigen Astronomie vindicirt wird, von welcher man, wie von der gesammten neueren Physik, sagen muss, dass sie in demselben Verhältnisse geistloser geworden ist, als sie irreligiös, hiemit aber, sich von der ewigen Quelle der Ideen abwendend, ideelos geworden ist.

Wenn aber weder Newton, noch seine Nachfolger uns über den Urstand und Bestand jener zwei Centralkräfte und Triebe, welche sich uns freilich im Himmel, wie auf der Erde und in der inneren seelischen Natur (in unserer Brust) nicht minder, als in der äusseren, nur auf verschiedene Weise, kund geben**), keinen

*) Während uns einige Astronomen exact die Millionen Jährchen vorrechnen, welche das bereits wieder in seiner Contraction begriffene Sonnensystem noch braucht, um wieder in der Sonne zu verschwinden, berechnen uns Andere, dass hievon exact das Gegentheil wahr, oder dass dieses Sonnensystem noch in seiner Expansion begriffen sei, so dass es im Belieben des Laien bleibt, auf welche Seite er sich bei diesem exacten Widerspruch schlagen will.

**) Was nemlich Attraction im Aeusseren heisst und ist, das ist die Begierde oder das Verlangen im Innern, und nur der bis zur Stupidität es gebracht habende mechanische Physiker kann die attractive Gier des Feuers, so wie die Feurigkeit der Gier oder Begierde verkennen. L'attraction ou imagination est une impregnation. L'impregnation est une contradiction, la quelle demande une delivrançe (enfentement). (Das Kind ist hier die Erfülltheit des Vaters.) Mais cette delivrançe se fait par une

genügenden Bescheid zu ertheilen vermochten, so liegt die Hauptursache davon wohl darin, dass die Attraction nicht, wie sie meinten, die eine dieser Kräfte ist, zu welcher die andere (welche sie bald die explosive, bald die expansive nennen, als ob beides dasselbe wäre), man weiss nicht wie und warum, von aussen nur hinzukömmt (beiläufig wie in den gewöhnlichen begrifflosen Expositionen des Ternars der Sohn zum Vater, zu beiden der Geist hinzugezählt oder addirt wird), sondern dass in der Attraction selber oder im Attrahirenden diese Dupplicität des Triebes und der Bewegung entsteht, dass folglich die Attraction nur aus sich selber begriffen werden kann, weil es in der Natur nichts gibt, was tiefer oder, wie man sagt, früher wäre, und sie das Centrum der Natur selber ist. Forscht man nun der Natur der Attractivität der Natur tiefer nach, nemlich wie sich dieselbe z. B. als seelische Attraction oder als Begierde (die Wurzel alles Regens und Lebens) oder als Imagination kund gibt, so dringt sich uns die Erkenntniss auf, dass das Ziehen oder das Anziehende als solches und für sich (in seiner Abstractheit gefasst) bereits eine Position in der Negation, und eine Negation in der Position ist, und zwar darum, weil das Anziehende, indem es sich als solches zu poniren (zu affirmiren) strebt, das Angezogene als separirte Existenz negirt, und weil das Anziehungsals Fassungs-Bestreben, indem das erste unmittelbare Object desselben nichts schon Fassliches ist (non datur prehensio in distans *), sich nur selber erfasst, sich als Anziehen selber einzieht und einschliesst, und sich zum gefassten (arretirten) Fassen macht. Eine sensible und peinliche Selbstaffection **), die jeder im Entstehen und Fixirtsein der Begierde inne wird, welche man darum mit einer Hand vergleichen könnte, welche langend und nichts er-

seconde imagination. Aus der höchsten Verselbstigung der Begierde gegen die Vision wird die tiefste Entselbstigung gegen dieselbe.

*) Oder: nil datur praeter simulacra fruendum!

**) Ich sage Selbstafficirung; denn was nur von einem Andern afficirt wird, leidet zwar, percipirt aber nicht sein Leiden. Alle Rührung ist darum unmittelbar Selbstberührung, und von dem attractivum sui muss man darum sagen, dass seine Differenz mit sich zugleich seine Referenz zu sich ist.

langend (somit verlangend) sich nur selber fasset, findet, hat und schliesst, hiemit aber den Widerstreit des Eingeschlossenen mit dem Einschliessenden erweckt, welcher sich als Beengung, Angst, Noth und Unruhe und als Bedürfniss von diesem Gefangen- und Befangensein d. h. von sich selber, wieder frei zu werden um so lebhafter fühlen macht, je mehr und je länger die Begierde, in ihrer Abstractheit (Unerfülltheit) fest und bei sich selber gehalten bleibt, so wie die Angst und Noth der Begierde sofort in den Zorn derselben ausschlägt. — Ist man nun aber auf solche Weise zur Einsicht der ursprünglichen Negativität, Unruhe und des Widerstreits des Princips der Natur gekommen — ich sage Widerstreits, nicht Widerspruchs, weil die Triebe als solche hier noch nicht als zu Willen und Wort gekommen betrachtet werden können —; so kann auch die fernere Einsicht nicht entgehen, dass und warum dieses Zu-sich-selber-kommen und Sich-hiemit-sensibel-werden, d. h. Sich-finden oder Empfinden der Natur als Attractivität (in ihrem Sich-nicht-genügen und ihrer Unruhe) *) ebenso nothwendig und gut (dem Guten dienlich), als ihr Bei-sich-selber-bleiben (gleichsam (Sich-in-sich-coaguliren) nicht gut ist, und zwar nicht, als ob dieses Gute in dem Gänzlich-wieder-von-sich-selber-kommen und Wieder-aufgehoben-werden des Naturprincips gesucht werden müsste, sondern in dem Zugleich-sein des Bei-sich-selber- und Aus-sich-selber-, des Bestimmt- und des Unbestimmt- oder Freiseins, des Natur- und des Uebernaturseins, der Strenge als an sich haltender Macht und Negativität, und der Milde als der sich frei gebenden, hiemit Anderes ponirenden Liebe, wie denn das Leben nur durch und in seiner beunruhigenden Bewegung peinlich und unselig ist, und nur in und durch seine beruhigende Bewegung selig und freudig. — Ist denn aber, kann man von diesem gewonnenen Standpuncte aus fragen, dieses Princip der Natur in seiner Negativität, somit in seiner Abstractheit etwas

*) Wesswegen ein alter Theologe die Natur (er meint die geschaffene) indigentiam Dei nennt. Ein Begriff der Natur, welcher, wenn er von den neueren Theologen festgehalten worden wäre, den atheistischen, pantheistischen, oder spinozistischen Naturalismus nie würde haben emporkommen lassen.

Anderes, als das Princip der Macht (vis) und muss man darum in der vis Dei viva nicht die natura Dei erkennen, so wie, dass Gott nicht der Absolutmächtige sein würde, falls Er entweder naturlos, oder nicht absolut naturfrei (Sui i. e. naturae suae compos) wäre? — Denn der Unschuldige (als Creatur) ist doch nur Jener, welcher seiner Natur noch nicht, der Böse, welcher derselben nicht mehr mächtig ist, und die Naturscheue der neueren Theologen *) in Bezug auf Gott rührt doch nur daher, weil sie sich unter Natur in Gott nicht die vis, sondern ein Product derselben, somit ein Ens praeter Deum oder ein Geschöpf vorstellen, wie dieses auch Hegel gethan hat, obschon er mit der absoluten Negativität des Geistes doch nur dessen Natur als Potenz im Sinne hatte. Es ist nemlich, wie J. Böhme zuerst erwiesen hat, überall kein Finden dessen, was man in sich ist und hat, ohne die Vermittelung der Attraction, Begierde oder Natur; und nicht diesen Ausgang, sondern den den Wiedereingang (Reflex) aus ihm unmöglich machenden meint jene Lehre: nec Te quasieris extra! J. Böhme hat aber hiemit, ohne dass Theologen und Philosophen bisher hievon Notiz nahmen, ihr altes, ungeheures, doppeltes Missverständniss aufgedeckt, welches darin besteht, dass die Einen bereits im Mittel (in der Natur) den Zweck zu haben, die Andern zu letzterem ohne jenes gelangen zu können meinten; womit sie also beide beweisen, dass sie den Spruch: „Suchet, so werdet ihr finden", nicht verstehen. In obigem Sinne hat man dagegen J. Böhme's erste Definition zu verstehen: Das Nichts (das Nichtinsichoffenbare, gleichsam noch in dieser Abstraction Leere, Unbestimmte und Unerfüllte) ist eine Sucht nach Etwas; mittelst welcher Sucht nemlich das Nichts sich verwirklicht; so dass sein Aus-sich- oder Von-sich-kommen sein Zu-sich-kommen und Bei-sich-bleiben bedingt, somit jedes, abstract oder ausser der Concretheit genommen, Nichts ist. Unter allen neueren Philosophen hat sich keiner dieser Erkenntniss mehr genähert als Hegel, welcher hiemit den ersten Schritt zur Begründung einer Naturphilo-

*) Von welchen die Einen sich mehr zum spiritualistischen Doketismus, die Andern zum materialistischen Fetischismus neigen.

sophie machte, indem er die Entäusserung eines Wesens (zur Natur) als die Bedingung seiner Innerung (als Geist) begriff, nur dass er die Entäusserung für einen Abfall nahm, und in der Aufhebung der Natur ihre Erhebung verkannte, woraus man aber sieht, dass Hegels Sein, Nichtsein und Dasein allerdings dem verborgenen oder nicht-offenbaren Sein, der Sucht und dem offenbaren Sein oder Dasein bei J. Böhme entspricht, wogegen es irrig ist, wenn nach einer neuern Vorstellung (Schelling's) das Sein als positive Schranke gegen das Seinkönnen gesetzt wird *). Wenn nun aber in Gott, der das Maass aller Kraft selber ist, die vis oder natura sich nie in ihrer Abstractheit (Maasslosigkeit) zu erheben, somit in abnormes und enormes Wirken oder Streben zu treten vermag — wie denn jede vis in ihrer Abstractheit, Absolutheit und Solutheit, nur titanisch, zerstörend und vernichtend wirkt **), so wie dieselbe vis (natura) in der Normalität sich

*) Schelling's Seinkönnen, Sein und Sein des Seinkönnens, womit er des Begriffes der Negativität, folglich der Natur, als der Erfüllung des potentiellen Seins und Daseins verlustig wird.

**) Als Unvernunft, Unwille und Unthat, womit also nicht der blosse Mangel der Vernunft, des Willens und des Thuns bezeichnet wird. Frei ist und wirkt ein Kräftiges nur, wenn die Kraft sicher, begründet, d. i. gesetzlich oder bestimmt (definirt) ist, und nichts kann falscher sein, als mit Spinoza und dem Heere seiner Nachbeter diese Bestimmung als eine Negation (Verendlichung) eines Positiven (Unendlichen) zu fassen, da ja das Positive durch diese sogenannte Negation erst wird und ist. Wie aber das Bestimmte nur in seiner normalen Besimmtheit frei, weil nur in ihr wirklich und wirkend ist, und wie diese asthenisch gebundene Natur eben so unfrei ist, als die sthenisch (gesetz- und bestimmungslos) gewordene, hiermit absicht- und willenlos zerstörende, — ebenso ist auch der bestimmende Geist gleich unwirklich und unfrei, es mag ihm nun an einer bestimmbaren Natur, oder es mag ihm an dieser, somit an Kraft, ganz fehlen. Woraus man die Flachheit jener Vorstellung vieler Theologen einsieht, welche den Begriff der Supranaturalität als Naturfreiheit in die Naturlosheit, und die Freiheit nicht in die Selbstbestimmung, sondern in die Bestimmungslosigkeit setzen; so wie die Moralisten nicht einsehen, dass ein begierde- oder naturfreier Wille ebenso sehr vom begierdelosen, als von einem begierdeunfreien zu unterscheiden ist, und wie man Sinnenfreiheit weder mit dem Abstractum der Sinnenlosheit, noch mit der Unsinnigkeit vermengen soll, welche letztere Vermengung man indess noch in allen unseren Bewusstseinstheorien antrifft.

als bildend und erhaltend wirksam zeigt, — so kann ein solches allerdings in der Creatur, ja muss in ihr geschehen, falls sie sich von Gott als dem allein Maassgebenden und nicht bloss Alleinigen, sondern Allein-Einigenden abkehrt, sich somit in ein abstractes Verhältniss zu Gott setzt, was die Folge hat, dass auch Gott Sich ihr nicht in Seiner Totalität manifestirt, der Vater z. B. nicht mehr mit und in dem Sohne, sohin also ausser letzterem, nicht als Vater, sondern als unversöhnte, als maasslose, weil Sohnleere, absolut negirende Macht (natura), nach der Schriftsprache: als finsteres Zorn-, nicht als lichtes Liebesfeuer, ohne dass darum Gott Sich in Sich verfinsterte oder erzürnte, oder dass darum in Gott selber diese natura als Ens praeter Deum hervorträte, oder Gott Sich Selber in einen zürnenden und in einen liebenden Gott zersetzte. Es ist hier der Ort nicht, den hiermit tiefer, als solches bis dahin geschah, gefassten Begriff der Natur weiter zu entwickeln, und es genügt hier nur zu bemerken, dass der oben deducirte Begriff der Angst jenen des Geburts-Naturrades*) der Alten in sich schliesst, so dass also die Attraction an und für sich ein Dreigestaltiges in conamine ist, so wie der dieses Angstnaturrad durchbrechende Blitz die vierte Gestalt (des (Pythagoras Fons naturae) macht, welche die Platoniker mit dem Kreuz in dem Kreis bezeichneten. Einen Blitz, den man aber keineswegs schon in diesem ersten Moment seines Urstandes (als Macht und Ichheit der Natur) mit dem Licht oder mit dem wahrhaft expansiven Princip zu vermengen hat, welches Licht eben nur durch Occultation dieses Blitzes in sich manifest oder persönlich **) wird, m. a. W. welches die Macht des freundlichen Scheinens und Blickens

*) Was nemlich weder aus, noch ein kann, und doch über und unter sich getrieben wird, was weder bestehen, noch sich fortbewegen kann, das treibt in sich oder fällt, stürzt in sich, welches immanente Fallen das in sich abgründige Kreisen ist. Dasselbe deuten die Worte: Begier, Gier, Gyratio, Gähren &c. an, womit denn der unsern Gelehrten und Philosophen noch mangelnde Begriff der Abymation vindicirt ist.

**) Wie nemlich im göttlichen Ternar die Divinität der drei Personen vom Vater, so geht die Persönlichkeit vom Sohn, ihre Geistigkeit vom Geist aus, worüber sich allein Daub (Theologumena S. 447) bestimmt ausgesprochen hat.

(im Gegensatz jenes schreckhaften) gewinnt, woraus denn auch die Einsicht errungen wird, dass und warum nicht das des Maasses noch bedürftige Feuer, sondern das Licht der Bildner der Natur ist. Es genügt übrigens, hier anzuzeigen, dass die richtige Auffassung der ersten Kategorie der Natur (der Attraction) die Deduction der übrigen Kategorien von selber zur Hand gibt, indem mit dem Anfang des Feuers oder Lebens die zwei Principien (das Dunkle und das Lichte, das Bestimmbare, nicht eben als das der Bestimmung sich Widersetzende, und das Bestimmende) aus ihrem potenzlosen Zustande, in welchem sie ungeschieden sind, ad actum secundum und in die Scheidung gehen, um durch ihr wechselseitiges Wieder-in-einander-eingehen beide in ihre vollständige Manifestation oder Geburt (Dasein) zu treten, so wie die Geschlechtspotenzen nur darum sich scheiden, damit sie activ in einander eingehen können. Denn die Natur wird nicht, wie Hegel sagt, bloss von der Idea aufgehoben, sondern sie geht so gut erst in die Natur ein und hebt sich in ihr auf, als diese in jener, damit sie verherrlicht in und aus der Natur, naturfrei und naturgewaltig, nicht naturlos, hervorgehen kann, womit sowohl die Idea, als die Natur zugleich zu ihrer vollständigen Manifestation und Geburt gelangen, und mit der Manifestation des Wortes auch jene der Natur zusammenfällt, und selbst da, wo man allein von einer Erstgeburt der Natur sprechen kann (nemlich bei der Creatur) ist diese Erstgeburt, obschon keine Missgeburt, wie viele Philosophen und Theologen meinen, doch keine bereits vollendete Geburt, wesswegen das Gebot: alle Erstgeburt dem Herrn zu weihen, eine tiefere und weitere Bedeutung hat, als man ihm gewöhnlich gibt.

Nur auf eine der Folgen, welche sich aus dem Gesagten für eine künftige tiefere Begründung des Begriffs und der Wissenschaft der Natur ergeben, will ich den Leser darum noch aufmerksam machen, weil solche für die Religionswissenschaft besonders wichtig ist. Wenn nemlich die freie Creatur nur unmittelbar aus der Allmacht (Natur) Gottes hervorgehen konnte, so begreift man, dass vermöge ihrer Spontaneität die fixirte Union ihrer eigenen Macht oder Natur (vis) als einer Vielheit von Kräften mit

dem Maass oder der Subordination jener unter diese, wodurch erstere als vis eigentlich erst zur potestas wird*), ihr nicht angeschaffen und fertig gegeben, sondern nur aufgegeben sein konnte; oder man begreift, dass der Creatur die Entzündlichkeit, Eröffenbarkeit oder Actuosirbarkeit ihres eigenen attractiven oder Natur-Centrums zwar angeschaffen, zugleich aber die radicale Tilgung dieser Entzündlichkeit als solcher (nicht als bereits effectuirter Entzündung) aufgegeben war. Diese Entzündlichkeit oder labilitas der freien Creatur (welche das periculum vitae creaturae macht) war und ist nun nach dem Gesagten nichts anderes, als die Möglichkeit (das posse inflammari, wie Augustinus vom posse mori spricht), jenen Zwist des Natur-Centrums (des Naturgetriebes in seiner Triplicität) ad actum zu bringen (dieses Rad zum Ixionsrad sich zu erwecken), d. h. aus dem Wurzelmoment oder, wie die Scholastiker sagten: ex actu primo in die Potenz (ad actum secundum) zu eleviren, womit die Creatur ihres Grundes verlustig wird oder sich abymirt, und umgekehrt das, was in ihr ad actum secundum gehen sollte, in den actum primum zurückgeht oder in die Occultation**); das, was sich gegen sie bewegen sollte, stehend, das, was stehen sollte, bewegend wird. Denn die Qual der Zeitlichkeit besteht eben sowohl in dem Bleiben oder in der Unveränderlichkeit dessen, was nicht bleiben, als in dem Sichverändern oder Nichtbleiben dessen, was bleiben soll; so wie die Qual und Noth des Räumlichen eben sowohl in der Ausdehnung oder Ausbreitung dessen besteht, was nicht ausgedehnt, als in der Nichtausbreitung dessen, was ausgedehnt sein soll, wonach also die gewöhnliche, einseitige Vorstellung des Zeitlichen als des

*) Die vis, als bloss solche, hat nemlich in der Natur, wie in der Societät noch keine Autorität, und vermag nichts als Autor zu begründen, oder zu constituiren: eine Einsicht, die wir dem Begriff des göttlichen Ternars, d. i. dem Christenthum verdanken und die besonders unseren Liberalen noch mangelt, so wie ihren illiberalen, sich bloss auf die Bajonette verlassenden, Gegnern.

**) Lucifer, könnte man darum sagen, bat nicht um das Wort, sondern er wollte sich dasselbe accapariren, um sein Wort gelten zu machen, ohne nnd gegen das Gott-Wort, darum verwandelte sich für ihn Gottes Stimme in Donner, dessen Licht in Blitz.

bloss Sichverändernden, so wie des Räumlichen als des bloss Ausgedehnten zu rectificiren ist. Diese abnorme Erwecktheit des Naturprincips in der Creatur gibt sich nun in der maasslosen, abnormen und enormen Selbstsucht und Persönlichkeitsucht, d. h. in dem Verlust der wahrhaften Selbheit und Persönlichkeit kund, mit welchem jene unerfüllbare tantalische Sucht eben eintritt. Da nemlich die Creatur mit dem Streben, für sich zu sein, und zugleich mit dem Unvermögen, diesem Streben Genüge zu thun*), insofern also freilich mit einem Widerspruch entsteht, so findet sie sich hiemit aus sich auf Gottes Hilfe zur Hebung und Lösung dieses anscheinenden Widerspruchs und zur Integration (wholeness = Holyness) ihrer Existenz hingewiesen, damit durch diese ihre Zukehr zu Gott die Quelle der nie versiegenden himmlischen Lebenswasser (von welchen Christus spricht) sich in ihr und durch sie zu öffnen vermöge, ohne welche ihr Naturprincip, gleich der dürren Erde, vertrocknen, und gleichsam als Phosphor sich selber entzünden müsste, über welche Selbstentzündlichkeit oder

*) Als Gottes Bild und Geschöpf kann ich nicht selbständig sein, denn jedes Abbild ist dessen, von dem es Abbild ist, als spontan und frei soll ich aber doch solches sein. — Dieser Widerspruch wird nur damit gelöset, dass ich selber frei meine unmittelbare Selbheit Gott wieder gebe (cedire oder creditire) und indem ich hiemit wollend in Gott eingehe, somit meine Natur willen- und selblos zurücklasse, so nimmt Gottes Wille von dieser Besitz und ich werde vergottet. Auf solche Weise ist sodann Eins (Gott) Zwei (Schöpfer und Geschöpf) geworden, und doch Eins geblieben; folglich jenes Räthsel gelöset, das die theologischen und philosophischen Philister ungelöset liessen. — Wenn zwei Eins sein sollen, so muss sich jedes im andern halbiren und zur Hälfte setzen, aus sich also entsetzen oder: soll ich in Gott ruhen können, so muss ich Gott in mir frei wirken lassen, wie Gott hinwieder in mir ruht, indem ich in Ihm und für Ihn wirke. Meister Eckart sagt:

So lange du suchest ich, mir, mich, icht,
So erlangst du wahre Erkenntniss nicht.
Wenn Du in Christo Gott willt leben,
So musst du dich Ihm ganz ergeben;
Die Selbheit, Ichheit lassen stehen,
Deines Willens ganz und gar ausgehen,
Auf dass Gott in deine leere Selbheit mag gehen.

Womit die Ichheit zur wahrhaften Persönlichkeit wird, wogegen sie ausserdem nur Persönlichkeits-Sucht ist.

Feuerfänglichkeit der Creatur uns der Philosophus teutonicus zuerst grosse und tiefe Aufschlüsse gegeben hat*), und durch welche Selbstentzündung sich auch der Urstand des ersten kosmischen Aërolithen, die wüste, leer und finster wordene, coagulirte Erde, in und aus dem ersten Frühungewitter der Schöpfung einigermaassen begreifen lässt.

*) Es ist nicht Witz, sondern platter Unverstand, wenn man, wie dieses jüngsthin wieder geschah, dem J. Böhme den absurden und blasphemischen, uralten gnostischen, Irrthum andichtet, gemäss welchem der Teufel der Koch oder die Würze und das Stimulans in Gott sowohl, als in dem Geschöpfe sei, womit man nichts weiteres bewirkt und bezweckt, als was bis dahin ohnehin bereits sattsam geschah, nemlich, dass J. Böhme's Doctrin auch künftig, wie bisher, von Ignoranten ignorirt bleibt. Ex quo (sagt der Verfasser der Schrift: Theologia Christiana juxta Principia J. Bohemii. Amstelodami 1687) lucem conspexerunt germanice, belgice, anglice, partim etiam latine, Jacobi Bohemii opera theosophica non defuit literatis ejus sensa cognoscendi cupiditas: defuit tamen effectus. Auctor quippe scolarum modis non detritus, nedum iis usus, scolarum civibus neque capi potuit: unde plurima monstra, ab ignaris ei impacta, maxime vero a malevolis. Denn freilich kann man übrigens von einzelnen Menschen sagen: qu'ils n'ont d'esprit (sei es im Leben, sei es als Schriftsteller) que contre Dieu, oder die nur mehr mit — Diabolinis sich und ihre Geistesimpotenz aufzuregen vermögen, zu welchem Desperationsmittel bekanntlich auch besonders die dramatische Kunst seit einiger Zeit greift. [Baader hat hier Feuerbach im Auge, der durch seine grundfalsche Deutung der Lehre Böhme's in seiner Geschichte der neueren Philosophie (Ansbach, Brügel, 1833) ungemein viel dazu beigetragen hat, sie bei christlich gesinnten Männern, die sich aus den Quellen nicht eines Besseren belehren können oder wollen, in den übelsten Ruf zu bringen. Es wird indess der Tag kommen und er ist nicht mehr ferne, wo diese blasphemische Auslegung der Lehre eines der tiefsinnigsten christlichen Philosophen in ihrer ganzen Hohlheit und Nichtigkeit erkannt werden wird. Dem Verständigen könnte zwar schon genügen, was im ersten und zweiten Bande so wie in dem vorliegenden dritten dieses Werkes über Böhme gesagt worden ist, aber der Beweis der Falschheit der Deutung Feuerbachs soll noch vollständiger, schlagender und vollkommen unwiderleglich geführt werden. H.]

IX.

Ueber

den solidären Verband der Religionswissenschaft

mit der

Naturwissenschaft.

Bayerische Annalen, Jahrgang 1834. Nr. 103. S. 820—22 und Nr. 104 S. 824—27.

IX.

Ueber

den solidären Verband der Religionswissenschaft

mit der

Naturwissenschaft.

Bayerische Annalen, Jahrgang [illegible], Nr. [illegible], S. [illegible] und Nr. [illegible], S. [illegible].

Colitur in Patre Deus, sicut in Matre Dei Natura.

Ich habe in dem Nr. 85 h. J. dieser Zeitschrift eingerückten Aufsatz an mehreren Beispielen die Dürftigkeit der Elementarbegriffe oder der Vorstellungen unserer dermaligen Naturwissenschaft oder Naturphilosophie nachzuweisen angefangen, und wie wenig dieser Pseudo-Naturalismus Befugniss und Autorität hat, unserer Religionsdoctrin entbehren, geschweige sich ihr entgegensetzen zu können; so dass folglich dieser Gegensatz und Widerstreit lediglich als ein subjectiver sich zeigt, und nicht in der erlangten Wissenschaft der Menschen von natürlichen Dingen, sondern im Gegentheil im Mangel dieser Wissenschaft zu suchen*), eben darum auch nur durch Herstellung einer gründlichen Wissenschaft der Natur oder eines wahrhaften Naturalismus zu beschwichtigen ist; nicht aber, wie unsere meisten Theologen meinen, durch die Flucht in einen Supernaturalismus, wodurch man dem Feinde doch nur das Feld räumt, und nicht bedenkt, dass jeder, einem solchen falschen Naturalismus (gleich dem falschen Ascetiker) entfliehende Supernaturalismus doch eben so wenig ein wahrhafter Supernaturalismus sein kann. Um nun aber zu diesem

*) Denn nicht in der Physik als Wissenschaft, sondern in ihr als Beobachtungs- und Experimentirkunst übertreffen wir die Alten, so wie wir an Sitte, nicht an Sittlichkeit ihnen voraus sind. Es kann darum nur den Nichtunterrichteten befremden, wenn man ihm, wie hier geschieht, von einer Verflachung in der Naturwissenschaft spricht, welche (besonders seit der Reformation) mit jener in der Theologie gleichen Schritt hielt und hält.

Zwecke zu gelangen, dessen Erreichung besonders in unserer Zeit für den öffentlichen Unterricht um so wichtiger ist, je flacher derselbe noch zu sein pflegt und je verderblicher derselbe erscheint, wo er in die Tiefe geht, ist es vor allem nöthig, den innern Verband der Mysterien der Natur mit jenen der Religion (oder wie Baco sagt: die Harmonia luminis Naturae et Gratiae) wieder ins Auge zu fassen, und sich nicht etwa das Forschen und Schöpfen aus diesen Mysterien*) durch unsere Rationalisten als Mysteriophoben ausreden, überhaupt aber sich es gesagt sein zu lassen, dass man vernünftigerweise unter den Worten: Mysterium und Mystik vorerst immer nur etwas Relatives sich zu denken hat. Dem Teufel z. B. oder dem Verdammten in der Hölle ist der Himmel etwas Mystisches, wie dem Engel und dem Seligen die Hölle, dem Viehe beide. Nur dass das Vieh, so wie keine Wissenschaft von diesen beiden auch keine Neigung oder Abneigung gegen beide diese Mysterien hat, wogegen der Teufel nicht nur in sich von dem himmlischen Mysterium, dasselbe scheuend und hassend, flieht, d. i. ihm flucht, sondern auch bei Andern, so viel es angeht, dessen Kundwerdung oder Aufschliessung hindert, solches auf doppelte Weise zu bewerkstelligen suchend, theils indem er als Religionsobscurant die schon vorhandene Offenbarung dieses Mysteriums wieder zu verdunkeln und zu verwirren strebt, theils indem er als Rationalist und Aufklärungsinquisitor alles Forschen nach denselben lächerlich macht oder verpönt. Wesswegen man allerdings sagen kann, dass alle diese Rationalisten, so wie die hierin mit ihnen éines Sinnes seienden, sich fromm nennenden Obscuranten, indem sie beide den Menschen die Mystik — d. h. das Forschen in den Mysterien der Religion — auszureden, oder zu verwehren sich angelegen sein lassen, doch nur selber Mystificateurs und Escamoteurs sind, indem sie hiemit die Menschen um die gründliche Religions-Erkenntniss bringen und betrügen, welche diese

*) Die natürlichen, wie die göttlichen Mysterien sind schöpfbare, wenn schon unausschöpfbare, Licht- und Erkenntnissquellen, und nicht ihre Nichtschöpfbarkeit, sondern ihre Unausschöpfbarkeit macht, dass wir sie bewundern, und nicht bloss stupid angaffen.

doch nur mittelst jenes Forschens gewinnen können*). Quia dii omnia laboribus (et doloribus partus) vendunt, und weil das anscheinend nicht glanzerfüllte Licht die Finsterniss nur darum hervorruft, wie die Lust die Begierde oder den Glauben, damit es sich im Begehrenden (Gläubigen) zum scheinenden Licht und in die Majestät oder Herrlichkeit zu erheben vermag. „Habe ich dir nicht gesagt (sagt Christus zur zweifelnden Martha), dass, so du glauben würdest, du die Herrlichkeit Gottes sehen solltest" **).

Dieser Begriff des Glaubens muss nun freilich einer Philosophie fremd bleiben, welche (mit Cartesius) mit dem Zweifel, und sonach mit der Entzweitheit beginnt, und aus dieser (dem Dualismus) nicht heraus kann***). So z. B. hat die neuere Natur-

*) Als einen solchen Mystificateur muss man unter Vielen den H. D. Mathäi erwähnen, welcher in seiner Schrift (Der Mysticismus. Göttingen, 1832) sich die Miene gibt, als ob das, was ihm Mysticismus ist, ein blosser Leichnam, und er berufen sei, uns den Sectionsbericht über denselben zu geben, obschon es sich hier in der That umgekehrt zu verhalten, und der Herr Prosector gewissermaassen der Leichnam, d. i. der ihm (wie allen Menschen) als Anlage angeborene Mysticismus in ihm ein Verblichener, zu sein scheint. Uebrigens sprach sich bereits vor zweihundert Jahren ein Theolog, zwar nicht höflich, aber doch treffend, über diese rationalistische Mysteriophobie in der Erkenntniss der natürlichen und der göttlichen Dinge mit folgenden Worten aus: „Una est veritas essentialis, catholica ubique sibi semper similis, nusquam sibi contradicens, et illa est Sophia. Quidquid ergo in Theologia verum est, in Philosophia Naturae non potest esse falsum, alias Philosophia moria et asophia esset." Eine solche Lehre können aber jene irdenen (rationalen) Töpfe nicht vertragen, sagend, man fahre damit zu hoch: „sie wollen unterm Wasser wie der Esel im Brunnen liegen bleiben, lassen sich nicht herausheben. Wär' ein höher Licht, wie jene Lehre vorgibt, als ihre wässerigen Glasaugen sehen, so würden sie's auch wissen. Ein solcher sei darum ein Phantast und Enthusiast, neuer unverständlicher Sprache, ihre Priester reden nicht also, er sei folglich ein Zauberer, Ketzer, wollen ihn steinigen u. s. f."

**) Man glaubt nemlich, was man begehrt, weil das Begehren (als Affect) bereits ein objectives Zeugniss in sich hat (non existentis nulla cupido), folglich kein blosses Wünschen, das Glauben kein (kantisches) Postuliren ist.

***) Indem der Mensch als wissend, wollend und wirkend ins Dasein tritt, ist der wissende, wollende, wirkende Gott als sein Schöpfer bereits

philosophie über den Gegensatz (der Polarität) sowohl den Ober- als Untersatz aus dem Gesichte verloren, und wo sie, wie ich anderwärts bemerkte, drei und vier zählen sollte, da zählt sie nur zwei oder ein blosses Multiplum von zwei, so wie sie umgekehrt nur Eins zählt, wo sie dreieins zählen sollte. Von welchem Sichverzählen ich in meinem letzten angeführten Aufsatze bereits zwei merkwürdige Beispiele angeführt habe; einmal an jener dualistischen Construction der Centralkräfte, wobei die eigentliche Centripetalkraft (als Mitte) übersehen oder geleugnet wird, und dann an jener hiemit zusammenhängenden schlechten Vorstellung

vor ihm da, und es ist darum seine erste Pflicht, in seinem Wissen, Wollen und Wirken das Vorrecht dieses vor ihm Daseienden anzuerkennen. Nur in der Erfüllung einer dreifachen Pflicht gewinnt er ein dreifaches Recht, welche Pflicht in Bezug auf das Wissen Glauben, und welches Recht Forschen heisst, ein Forschen, zu welchem das Glauben nur die Annahme des nöthigen Vorschusses im Wissen ist, als des wahren a priori desselben. Wie denn das sokratische Nichtwissen als das a priori des Wissens das Glauben, das a priori des Wollens das Nichteigenwollen, das a priori des Thuns das Gehorsamen oder Folgen, das a priori des Herrschens folglich das Dienen ist. Der cartesianische Zweifel (als absolute Autonomie des Wissens) will aber eigentlich nichts Geringeres sagen, als dass der Mensch als Creatur sein Wissen ohne Vorschuss sich selber machen und begründen soll, mit welchem tantalischen Bestreben er doch nur die Entgründheit in sich aufstört oder sich abymirt. Man sieht übrigens aus dem hier aufgestellten Begriff eines absoluten Vorrechtes leicht ein, dass auch alle (relativen) Vorrechte der Creaturen (Menschen) unter sich doch nur (unmittelbar oder mittelbar) sich auf dieses Urvorrecht (jus divinum) beziehen müssen. Womit auch der richtige Begriff der Traditionsautorität, als einer das bereits zum wahrhaften Bestand Gekommene schirmenden Macht gewonnen wird. Eine Autorität, welche somit von aller Stagnation oder Erstarrung selber frei, keineswegs als hemmend der Zeitrevolution entgegnet, wohl aber als diese scheidend, indem sie alles der zu Bestand gekommenen Wahrheit Einverleibbare in diese aufnimmt, und nur das jene Entleibende zurückweiset. Ein solcher grosser und lebendiger Katholicismus (semper augusta, nunquam angusta meditans) in wie ausser der Kirche contrastirt nun freilich sehr mit jener verkrüppelten Vorstellung oder Festhaltung desselben, welche natürlich den Verdacht erregt, als ob man hiemit weiter nichts beabsichtige, als eine historische Antiquität oder Reliquie zu conserviren. Solche Historiker, welchen der Sinn für das Nichthistorische in der Historie verschlossen ist, fallen aber mit Recht selber der Historie anheim, wogegen Christus nicht sagte: dass er vor Adam war, sondern dass Er ist, bevor Abraham ward.

der Attraction, zu welcher man die widerstreitende Repulsion als etwas ab extra Hinzukommendes begrifflos hinzuzählt*), ohne einzusehen, dass die Attraction selber, sich in sich zu begründen strebend, sich diese Contrarietät erweckt oder einerzeugt, und dass man folglich aus ihr nicht herauszugehen braucht, um mit und in ihr diese Dualität, als Negativität (Prin-

*) Das Zählen wird gewöhnlich nur als ein völlig beliebiges, begriffloses Thun ohne Anfang und Ende vorgestellt, weil man von dem immanenten Sichselberzählen der Einheit (descendendo et reascendendo) keinen Begriff hat, welchem Sichselberzählen das Sichselbermessen und wägen entspricht. Ohne diesen beständigen Descensus (Wurzelextraction) und Ascensus (Potenziren als Wurzel-Conjunction) lebt aber und besteht kein Leben. Aber unsern Mathematikern ist es noch nicht klar geworden, dass die Einheit jedes Seienden dessen Integral und höchste Potenzirung durch Selbstmultiplication und Intensirung aller Factoren oder Elemente dieses Seienden ist, und was sie für Einheit nehmen, das ist nur das Differenzial oder Atom. Eben so irrig ist es, wenn uns diese Mathematiker sagen, dass die Multiplication als Operation der Natur nur eine wiederholte Addition, die Division nur eine wiederholte Subtraction sei; da ja durch die Multiplication als durch einen wechselseitigen Ingress der Factoren eine Innerung (Intensirung) wird, nicht durch die Addition, so wie durch die Division und nicht durch die Subtraction eine Entäusserung geschieht. In der Multiplication werden die Factoren in ihrer Aeusserlichkeit aufgehoben, hiemit aber erhoben, so wie sie in der Division in ihrer Innerung (Intensirung) aufgehoben, hiemit aber deprimirt (zur desintegrirten Wurzel depotenzirt) werden. Woraus man nebenbei einsieht, dass Hegels Begriff der Aufhebung seine Bestimmtheit nur durch die Einsicht erlangt, dass diese Aufhebung als Elevation und Degradation begriffen werden muss. — Was folglich nach dem Gesagten nur addirt (zusammengesetzt) wird, das wird kein Multiplum oder kein Vieleins, weil es als Summe oder Aggregat kein Eines ist. Multipliciren heisst ein Vieleins Machen, ein Vieles Simplificiren (zur Inexistenz Bringen oder Intensiren) und als solches ist es noch kein Mehren (Zeugen), wohl aber sich zum Zeugen Eleviren, indem das Multiplum sofort nach Innen und Aussen producirend wird. Ebenso muss man sagen, dass was nur subtrahirt wird, kein Vieleins dividirt, weil es kein Eines war, was der Subtraction unterlag. Da nun der Mensch, wie Baco bemerkt, die Natur addiren und subtrahiren sieht, und als selbst materialisirt äusserlich mit den Naturwesen keine anderen Operationen vornehmen kann (Homo naturae minister nihil aliud potest, quam ut corpora admoveat et removeat, reliqua Natura intus transigit), so meint er, mit diesem Addiren und Subtrahiren wäre es schon gethan, und hierauf gründet sich die noch herrschende bloss mechanisch-maschinistische Naturansicht oder jene des mundus machinalis ohne Einsicht in den mundum vitalem.

cipium contradictionis, der Instabilität oder Nichtbegründbarkeit und Abgründigkeit), mit dieser aber sofort das beengte In-sich-kreisen als immanentes Fallen zu begreifen *). Ebenso schlecht geht es aber auch diesen Dualitäts-Philosophen und Theologen, wenn sie uns den göttlichen Ternar schriftgemäss exponiren wollen, wo sie dann ächt naturphilosophisch vom Vater und Sohn als einer an sich uneinig seienden Dualität oder Pluralität sprechen, welche erst im Geist sich auflöset oder indifferenzirt, d. h. sich gleichgiltig wird, wonach aber der Geist selbst die Einheit der Zweien (somit eines zweieinigen Gottes), nicht aber, wie die Schrift sagt, die dritte Person (eines dreieinigen Gottes) wäre. Von ihrem Dualismus befangen, fällt es ihnen nicht bei, dass

*) Nemlich für den Fall und so lange das Natur- oder attractive Princip lediglich auf sich selber beschlossen bleibt, oder ein völlig Apartes für sich sein will. — Zwei Linien können keine Figur schliessen, und ihre relative Unbestimmtheit kann nur durch eine dritte Linie fixirt werden, was aber von allen dreien gilt, so dass ihre Entfaltung zur Figur oder ihr Hervorgang nur damit möglich ist, dass jede durch ihre eigene Latenz die Patenz der beiden anderen anstrebt, womit alle drei patent werden, wogegen in ihrer Negativität jede ihre Patenz durch die Latenz der beiden andern anstrebt, wodurch keine zur Patenz kömmt, und alle drei im unruhigen Conflict, einander gleichsam in den Haaren liegend, gleich jenem dreiköpfigen Cerberus sich nur im peinlichen oder quälenden Existenzgefühl (Sucht) kund geben. — Dieser Begriff der Negativität des Radicals der Natur (in der Creatur) oder die Entzündung des Naturgeburtrades, wie es der Apostel Jacobus nennt, ist freilich der schwerste Begriff in der Naturphilosophie, mit welcher Entzündung eigentlich das Pflanzliche im Organismus zum Selbstisch-thierischen potenzirt werden will, was die natura oder die Unnatur der Krankheit macht. Von einem solchen Pflanzlichen auch im ewigen Leben (Zämach) haben unsere meisten Theologen keinen Begriff mehr, und wissen also auch nichts von jenem ver rongeur, welcher am Lebensstock selber zehrt und eine ewige Etisie macht, obschon bereits in niederen Regionen des Lebens die gespenstische Unnatur des Krankheitsgeistes nemlich als Gespenst des abgeschiedenen oder zerstörten organischen Leibes sich dadurch beurkundet, dass er, obschon Wesen nehmend, nicht Wesen hat und gewinnt, und nur eine unerfüllbare Sucht nach Wesen bleibt. Nachträglich zu dem, was ich im vorhergehenden Aufsatz über dieses Angstkreisen sagte, bemerke ich übrigens hier noch, dass auch die alten Benennungen des Kreistens oder Kreissens einer gebärenden Frau (parturire, dolore partus clamare) von jenem Kreisen sich ableiten.

zwei nicht unmittelbar in Eins oder aus Eins gehen oder die Einheit in sich aufzunehmen und ebenso wenig von sich auszuschliessen vermögen, sondern nur drei *), oder dass jede Eintracht (accord) nur als Dreieinigkeit, jede Zwietracht (discord) nur als Dreiuneinigkeit zu begreifen ist, so dass also das, was man die Dualität der Natur als ihre innere Entzweiung und Zwietracht nennt, nicht in der Zweiheit ihrer Factoren oder Elemente, sondern in dem Widerstreit ihrer Triplicität zu suchen ist.

Endlich hat dieselbe Abstractheit, mit welcher die Lehre des Gegensatzes gefasst wird, die Erlangung des vollständigen Begriffes des Grundes **) unmöglich gemacht, indem man nicht die

*) Dem Satze: Tres faciunt Collegium, welchem jener: Tres faciunt figuram (Existentiam) entspricht, hat mein verehrter Freund, Herr Doctor Malfatti, einen dritten beigefügt: Tres faciunt medicinam; d. h., dass der Triplicität der Krankheit (wie dieselbe in vorgehender Anmerkung bemerklich gemacht worden ist) eine Triplicität im Heilmittel entsprechen muss. Es scheint indessen nicht, dass diese in die Theorie des letzteren Licht bringende Idee bis jetzt noch gezündet hat.

**) Es muss allerdings befremden, dass so wenige Theologen in der Schriftlehre vom Worte die Lehre vom Grunde erkannten, oder die Lehre von der Correlativität des Hervor und Aufgangs mit dem Ein- und Niedergang (dem Morgen und Abend jedes Daseienden). Was sich nemlich (auch bloss immanent) in sich erheben oder in sich hervorgehen soll, das muss sich in demselben Verhältnisse in sich vertiefen oder in sich eingehen, und das Wort oder der Grund ist überall hiebei der medius terminus ad quem des Eingangs und Wesenwerdens, und a quo des Ausgangs oder Geistwerdens. Darum sichert uns die Religion den Geist der himmlischen Region nicht zu, falls wir nicht des Wesens derselben theilhaft (participes substantiae ejus, sagt Paulus) geworden, dieses Wesen selber angezogen und in uns (als neue Leiblichkeit) ausgewirkt haben, hiedurch aber erst sie, die hiemit in uns Gestalt gewonnen hat (laquelle a pris nature en nous), in uns und uns in ihr fühlen. — Theils nun die noch immer mangelhafte logische Lehre vom Grunde, theils die hier gerügte Trennung oder Vermengung der übernatürlichen und der natürlichen Selbstbegründung Gottes ist Schuld an den bisherigen unvollständigen Vorstellungen über Natur und Uebernatur. Hegel z. B. stellte sich unter Natur in Bezug auf Uebernatur nur die Creatur vor, und mit seinem Sein, Nichtsein und Dasein hatte er nur die Offenbarung der Uebernatur durch und in der Creatur, nicht aber deren Selbstmanifestation im Sinne. Wogegen eine neuere Exposition, jene Schelling's, mit dem Unterschiede des Seinkönnens, des Seins und des Seins des Seinkönnens die Sache höher zu fassen

Einsicht gewinnen konnte, dass vorerst jede Begründung doppelt, eine innere und äussere, ist, die Bewegung zwischen denselben somit als Aus- und Eingang begriffen wird, hiemit aber das Zugleichsein der Bewegung in der Ruhe und dieser in jener, der Ewigkeit des Wechsels im Bleiben und des Bleibens im Wechsel, oder der motus in loco (natali) placidus so wie extra locum (oder matrem suam) turbidus. Auch diese Duplicität der Begründung (Bestimmung oder Erfüllung *) wird übrigens, was hier nicht gezeigt werden kann, in einer Triplicität begriffen, und man sieht aus dem Gesagten bereits, dass der Begriff Gottes als des absolut Sich-selbst-Begründenden darum so unlebendig blieb, weil man theils in Gott diese innere und äussere Begründung verkannte, theils letztere nicht in Gott selber unabhängig von der Creation setzte, so dass also Gott um Sich in Seine völlige Existenz zu führen, schaffen müsste, folglich die Noth und Armuth des Bedürfnisses, nicht aber der Reichthum der Liebe der Schöpfer wäre. Kein Wesen (Ursache, agens) kann wirken, wirklich oder existent sein, ohne seinen Grund als basisches, reactives Princip,

meint. Nun ist freilich das ungründige (nicht das ungründliche, denn Gott ist für die Creatur ungründlich, darum aber nicht ungründig), d. h. das in und ausser sich unbegründete oder unbestimmte Sehen, Wollen und Thun, kein effectives (wirkliches) Sehen, Wollen und Thun, sondern schon das Sehenkönnen, Wollenkönnen und Thunkönnen setzt die Begründtheit voraus. Bei unsern noch immer dem Spinoza nachsprechenden Philosophen ist aber der doppelte Irrthum in Betreff dieser Begründtheit noch allgemein, dass sie sowohl die Selbstbestimmung für Verendlichung, den Grund für Hemmung nehmen, als dass sie der Creatur das Vermögen einer absoluten Autonomie (Selbstbegründung oder Selbstsetzung) andichten, welches doch nur Gott zugehört, wogegen der Creatur nur die Wahl der Begründtheit bleibt und ihr nicht das Setzen, sondern das Fortsetzen zukömmt. Auch jene neuere Vorstellung, von der ich hier rede, nimmt den Grund und zwar den ersten im supernaturalen Gott für eine Schranke (des Könnens), ohne welche Letzteres als eine titanische Macht hervorbräche, uud es wird also hier abermal der supranaturale Grund in Gott (Sohn, Herz, Wort &c.) mit dem naturalen vermengt.

*) Denn die Erfüllung mit Kraft und die mit Wesen, die Fülle des sprechenden Worts und die des ausgesprochenen (sophia) sind so wenig von einander zu trennen, als mit einander zu vermengen. Das geborene Wort ist nicht das ausgesprochene, sondern das aussprechende eingesprochene.

das jenes Wesen also zur immanenten Verwirklichung in sich selber haben, zur emanenten aus sich setzen muss, ohne es darum aus sich zu verlieren, wie denn (Evang. Johannis) dasselbe Wort (Name), welches im Anfange, d. h. in Gott und Gott ist, zugleich bei und von Gott ist (als Weisheit, Beiwohnen, Gehilfe &c.) Denn der Name ist in der Schriftsprache eben dieses Versetzbare oder Hinaussetzbare, um im Aeusseren zu wirken. und was man Infection oder Rapport-Erweckung nennt, ist unmittelbar nur Mittheilung oder Erweckung dieses basischen Princips im Andern. So heisst es im alten Bunde, dass Gott Seinen Namen in die Tempelstätte gelegt habe, und Sein Ohr dort offen sei, wie im neuen Bunde Sein Name auf den Menschensohn gelegt ward. Es muss aber dieses Wort oder dieser Name von dessen Träger (Natur) unterschieden werden, sei es innerlich, sei es äusserlich, sei es zur nichtcreatürlichen, sei es zur creatürlichen Manifestation. In diesem Sinne heisst es; Geheiliget (nicht verunheiligt) werde dein Name. Leibnizens ratio sufficiens (als Grund der Ursache) hat damit eine falsche Anwendung als Ursache erhalten, dass man nicht einsah, wie nur Gott als Ursache sich seinen Grund selber einerzeugt, die Creatur aber nur die Wahl zwischen Gründen hat. Der Satz, dass Etwas nicht aus Nichts entstehe, will nur sagen, dass die Ursache nur mittelst des Grundes (in den sie eingeht) effectiv wird. Sich oder Anderes ergründen, begründen, entgründen (zu Grunde richten oder zu Grunde gehen).

Da man übrigens aus Gott Selber alles was Natur und Natürlichkeit selbst im Original oder Princip ist und heisst, absolut entfernen zu müssen wähnte, und die immanente Einheit Gottes nicht anders als durch eine innere Vereinerleiung (eigentlich Auflösung) Seines Wesens sich vorstellte, so konnte man um so weniger von der inneren Triplicität des Bildes Gottes (des Menschen) nemlich von der Geistigkeit, Seelischheit und Leiblichkeit seines Seins Rechenschaft geben, hiemit aber auch z. B. weder vom Schlaf- und Traumzustande des Menschen im Unterschiede seines Wachens, noch von seinen Zuständen nach dem Tode u. s. f. Ueber diese Trilogie des Göttlichen, Geistigen und Natürlichen, oder vielmehr des Geistigen, Seelisch-Natürlichen

und Leiblichen (genius, animus und vigor) hat uns übrigens J. Böhme eine bestimmtere Einsicht gegeben, indem er z. B. sagt: dass das göttliche Ens, welches als das dem ausgesprochenen Wort (Natur) sich wieder eingebende, obschon unterschieden vom Sprechenden, doch Eines mit diesem oder mit Gott seiend, nicht offenbar werden mag, als durch den Streit der Natur (durchs Feuer); wesswegen es sich (als Uebernatur) in das seelische Ens der Natur einsäet und sich in den Streit der Schiedlichkeit und Vermannigfaltung desselben gibt, damit es als Licht und als Einheit in der Vielheit aus diesem Streit auszugehen und ihn zu schlichten vermag; so dass also dieses göttliche Ens nur durch die Vermittelung des Sicheingebens in und unter die Natur, folglich seines Descensus und des Sichgebens der Natur zur Seele oder des diese Beseelens seine Uebernatürlichkeit als Geist geltend macht und folglich bereits hier der Satz gilt: dass nur der Sichvertiefende erhöht wird. Das Licht als Uebernatur entäussert sich nemlich zu Wesen (Wasser) und indem es in dieser der Natur dienenden (gleichsam weiblichen) Gestalt dieser Natur sich fasslich macht und als Gehilfen anbietet, und ihr sich selber ein- und untergibt, erhebt es sich wieder als Licht und unfasslicher Geist in und über dieselbe, wird sich aber hiemit neuerdings in sich selber fasslich und actuos offenbar, worin eben das Mysterium der Verbindung der Uebernatur mit der Natur besteht. Wie nun aber die Niederträchtigkeit (als unfreie Niederträchtigkeit) eine solche freie Vertiefung und Demuth nicht kennt und begreift, so will die luciferische Hoffart sie nicht begreifen, und spottet ihrer — in Gott, in der Natur und im Menschen *)! Daher

*) „Gottes Heiligkeit und Liebe würde nicht offenbar, falls nicht Etwas wäre, dem die Liebe und Gnade nicht gleich ist, das ist nun der eigene Wille der Natur-Eigenschaften, welcher (in seiner Wurzel als attractiv, wie wir oben vernahmen) in Widerwärtigkeit steht, diesem ist die Liebe und Gnade nöthig, damit seine Peinlichkeit möge in Freude verwandelt werden (natura indigentia gratiae oder der Ueberfluss hat das Bedürfniss erfunden). Und in derselben Wandlung wird das heilige Leben im Worte offenbar als ein mitwirkend (helfend) Leben, d. i. als ein Heiland und Gehilfe in der Natur. Denn die Peinlichkeit ursachet, dass sich des Ungrunds Wille (welcher im Aussprechen sich in Eigenheit geschieden hatte) dem heiligen ungründ-

einerseits das Nichtverständniss des Christenthums, andererseits der Spott über dasselbe.

Ich werde in meinen, in Bälde erscheinenden, Vorlesungen über die Naturphilosophie über diese und ihnen verwandte Gegenstände mich ausführlich erklären, und will nur hier noch mit Wenigem zeigen, auf welche Abwege die Theologen kommen, und wie weit sie sich besonders vom Verständniss des Verbum caro factum entfernen mussten, so bald sie, von dem wahrhaften, in die Tiefen des Naturlebens gehenden Naturalismus abkommend, um dem flachen und falschen Naturalismus oder der sich so nennenden Naturphilosophie zu entfliehen, sich in einen nicht naturfreien, sondern naturlosen, eben so flachen und gespen-

lichen Leben wieder eineignet, dass es gesänftiget wird, und in der Sänftigung wird er im Leben Gottes offenbar; denn er fasst dasselbe in seine Begierde (Glauben) und das eingesprochene Wort wird wesentlich, so wie der eigene Wille sein Naturrecht gegen selbiges aufgibt. In der Offenbarung des heiligen Lebens in der Natur heisset dieses Leben Kraft, und die Infasslichkeit der Natur, die das begreift, heisst Tinctur, als die Kraftfassung vom Feuer- und Lichtglanz, von Natur und Uebernatur.« J. Böhme. — Nemlich diese Kraft der Natur und Uebernatur ist der aus beiden (der strengen Feuerseele, und der ihr aus dem Licht (der Freiheit) zu Hilfe kommenden milden und sanften Wasserseele, aus dem Rigor und der Benignitas) ausgehende Geist, welcher in der Tinctur, als in seiner ersten geistigen Fassung und Wesenheit, wohnt, und welche seine plastische, samliche, den Leib ihm zubildende Potenz ist, so wie der Geist auch nur mittelst der Tinctur unleiblich bildet oder imaginirt. — Ich frage nun, ob es erlaubt war, dass unsere deutschen Philosophen und Theologen von solchen uns von J. Böhme gegebenen Aufschlüssen, durch welche die dreifache Assistenz und Präsenz Gottes, die geistige, seelische und leibliche erkannt wird, gar keinen Gebrauch machten, und ob ihnen dieses Ignoriren derselben zur besonderen Ehre gereicht? — Merkwürdig ist übrigens, dass die Seherin von Prevorst auch hierin recht gesehen hat, indem ihr (unzerstörbarer) Nervengeist eben nur die Tinctur der älteren Physiologen und Chemiker ist, nur dass sie nicht bestimmt die ewige Tinctur von der astralisch-irdischen unterschied, von welcher letzteren gilt, dass sie einer nicht geläuterten Seele nach dem Tode längere oder kürzere Zeit noch anhängt, und den irdischen Rapport (sei es nun bloss imaginirend, sei es durch versuchtes Herausstellen dieser Imagination oder durch Erscheinen) festhält. Wahrscheinlich beruht auch hierauf die Hilfe, welche die das Sonnenleben noch Geniessenden den Abgeschiedenen leisten können.

stischen Supranaturalismus verflüchtigten, wesswegen sie denn ein Schrecken überfällt, wenn man ihnen — schriftgemäss — von einem lebhaft und leibhaft sich uns bezeugenden und präsenten Gott spricht *). Der Schlüssel zum Verständnisse des Verbum Caro factum liegt aber in den Worten: Nil pati, omnibus compati! d. h. nur der selber keinem Leiden Unterworfene (Impatibilis) ist des freien Uebernehmens und Uebertragens (Derivatio) des Leidens Aller mächtig, was auch Plinius mit den Worten aussprach: Deus est mortali juvans mortalem, d. h. nicht etwa: Dem Leidenden ist jeder ein Gott, der ihm hilft, sondern nur der ihm in Allem (in lapidibus, herbis oder verbis) hilft, ist Gott, weil nur der absolut Gesunde (Unkränkbare) gründlich heilen, Heiland sein, weil nur der absolut Sündenfreie (Impeccabilis) von Sünde erlösen kann. Eben so und eben darum kann aber auch nur der in der (geschöpflichen) Region vermöge seiner Natur nicht wesenhaft Seiende, ihr Supraessentiale, der zum Wesen dieser Region Sich-frei-entäussernde, dieses Wesen an sich Nehmende sein. Nach jenem Satze: „Pater in Filio, Filius in matre“ kann nemlich nur der als *Continens* inner, über und doch ausser Allem Seiende zugleich als *Ambiens* der unter Allem Seiende, sich frei zu fassen Gebende (Entäussernde), d. i. der Höchste hiemit auch der Tiefste sein. Nur der Allvater kann zugleich die Allmutter sein, d. h. der Alles umschliessende, in sich tragende und ertragende, unter Alles sich herablassende und stellende (Sub-stans), sich in Allem aufhebende, entäussernde, Alles speisende (substanzirende) Gott **). Philosophen und Theologen haben nemlich,

*) „Was seid ihr so erschrocken und warum kommen solche Gedanken in euere Herzen? Sehet meine Hände und Füsse. Ich bin es selber, fühlet mich und sehet, denn ein (nur erscheinender) Geist hat nicht Fleisch und Bein, wie ihr sehet, dass ich habe.“ Lukas 24, 38.

**) Materia a matre. Nimmt man das Wort: Materie in seinem allgemeinsten Sinne als Wesen, so sind Materie und Geist correlative Begriffe wie Wesen und Feuer. Im engeren Sinne versteht man aber unter Materie eine besondere Gestaltung und Verunstaltung des Wesens. Die Griechen glaubten an eine ursprüngliche Entfremdheit und Entzweiung zwischen Geist und Wesen, und dieser ihr Irrthum hat sich durch die Gnostiker in die christliche Zeit fortgesetzt, und spukt noch jetzt in vielen Köpfen.

trotz des Aufhebens, das sie von Spinoza machen, mit ihm den Begriff der Substanz nur hölzern gefasst, indem sie die substanzirende Function derselben übersahen, und nicht bemerkten, dass jenes Agens, welches mich unterhält, sich gegen mich (unter mich sich herablassend) entäussert, verleugnet oder opfert, somit, obschon sich unter mich stellend, doch ein mir von Oben, nicht von Unten, Kommendes, dieser Descensus folglich seinerseits ein mir sich Wesentlich-, Materiell-, oder Schwermachen ist, damit es mir zu existiren, mich empor zu richten, möglich und leicht werde *). Dieses Sich-schwer-machen oder Sinken, d. h. Sich-frei-Senken, nicht Fallen des absolut Leichten, welches von sich selber sagt, dass es die Macht habe, sein Leben und seine Herrlichkeit zu lassen, und wieder zu nehmen, ist aber nur das freie Uebernehmen (Uebertragen) der natürlichen Creaturschwere, weil jede Creatur an sich als centrumleer ohnmächtig (nichtig), und folglich nicht im Stande ist, sich ex propriis in ihre Existenz zu erheben und in ihr zu erhalten oder zu tragen, und weil jede Creatur, als solche, einer Erlösung von sich, somit einer Assistenz und eines Vorschusses hiezu, bedarf **). Ein anderes Wesen

*) Wenn man im Feurigwerden das Leichtwerden (Aufsteigen) sieht, so sollte man doch in dem, was das Feuer unterhält, das sich entäussernde Schwerwerden nicht übersehen. Hiezu aber muss man, wie gesagt, das freie Sichsenken vom unfreien Sinken unterscheiden, und nicht etwa das: amor descendit als: amor cadit missdeuten, welcher Missdeutung man indess leicht entgeht, wenn man Hegels richtigen Begriff der Aufhebung der Natur durch die Uebernatur mittelst des Begriffs der Erhebung jener ergänzt, wie denn der Künstler den rohen Stoff nicht bloss bändigt, sondern ihn nur bändigt, um ihn zu verklären.

**) Ich habe bereits anderswo (Ueber den Begriff des positiv und negativ wordenen endlichen Geistes) bemerkt, dass man ohne diesen Begriff der Schwere als Centrumleere (diese Leere geschehe nun beliebig oder nicht) in allen, auch den immateriellen, Regionen des Lebens nichts begreift. So z. B. geschieht alle Muskelbewegung durch eine momentane Centralerfüllung oder Begeistung, und so sind alle jene Erscheinungen nur auf ähnliche Weise zu begreifen, in welchen (wie bei Somnambulen) ein Cesser de peser statt findet. Aus diesem Descensus des Wortes in das von ihm ausgesprochene begreift man ferner, warum es in der Schrift heisst, dass Gott alle Dinge durch Sein Wort hervorruft und trägt. Suo modo thut aber jeder aus uns Aehnliches, wenn er sein Wort z. B. in

Theilhaftmachen der eigenen Substanz heisst dieses sich Consubstanziren, Einverleiben, d. h. Eingliedern. Obschon nun viele sich christlich nennende Theologen und Philosophen Gott als Geist die Macht absprechen, ja es Ihm sogar als

seine vorgesetzte Idee setzt, wodurch diese zu Wort, Grund und Realität kömmt, sich gleich einer dädalischen Figur ablösend, und eben so kann man sagen, dass ich, in meinen Arm sprechend, ihn bewege, weil das Zu-wort- und Zu-grundkommen Eines ist. Der Magnitiseur, dessen Tinctur in der Somnambule ist (sie dieser mittheilend, nicht ertheilend), bewegt darum auch diese, in sie wollend oder sprechend, wie seinen eigenen Leib; denn auf dieser Mittheilung der Tinctur beruht aller magnetische Rapport, so wie auch alle Selbstversetzungen der Somnambulen in andere Orte (ihre perceptio und actio in distans) mittelst einer Tincturspendung geschehen, wesswegen dieselben mehr oder minder erschöpfend und mit kataleptischen Symptomen verbunden sind. — In Betreff der hier erwähnten Versetzungen (Entrückungen) der Magnetischschlafwachen oder Ekstatischen bemerke ich hier noch, dass der Schlafwache selber nur ein solcher Versetzter ist, nemlich aus dem Aussenleben ins Innenleben (bisweilen auch Gefühlleben genannt, nemlich Herz-, nicht Bauchleben, wie denn die Schrift das innere Gute wie Böse des Menschen Herz nennt), versetzt sich befindet, worüber ich mich zur Berichtigung einiger noch herrschenden Missverständnisse, obschon nur im Vorbeigehen, mit Folgendem aussprechen will. Diese äussere Welt (an sich ist aber jede Welt mit dem in ihr Lebenden eine äussere) wird nemlich im engeren Sinne des Worts erst dem aus ihr Sichzurück- oder Herausziehenden nur äusserlich, nemlich inhalt-, wesen-, gefühl- und affectlos oder leer (eitel), weil ein solcher einen tieferen und höheren Daseinsgrund gewonnen hat, somit ein zugleich tieferes Inneres und weiter reichendes Aeusseres, von welchem aus er, das Innere dieser Welt durchfühlend, zum Scheingefühl aufhebt, wie ihr Aeusseres durch- und überschauend durchgreift. Wesswegen auch diese äussere Welt ihn nicht mehr bewegt, wohl aber er sie, weil die von der Welt Abgeschiedenen nicht allein die sie Wissenden, sondern auch die sie Bewegenden sind, oder die alleinigen Weltbeweger. Es ist aber irrig, wenn man das Wort Gefühl, indem man hiemit das Innenleben bezeichnet, nur in subjectivem Sinne braucht, weil dieses Wort, so wie das Wort: Wesen, immer ein Subjectives und Objectives zugleich andeutet, sei es nun in der Entfaltung der letztern oder nicht. Bei allen diesen Versetzungen kömmt es folglich, wie uns längst die Religion lehrte, auf eine De- oder Excentrirung (Entgründung, Entleibung oder Desubstanzirung) in der einen Region, und auf eine Eincentrirung (Eingründung, Einverleibung oder Transsubstanzirung) in eine andere an. Mehrere Somnambules sagen: „Wäre ich jetzt wach, so würde ich in diesem oder jenem Gliede meines Leibes heftige Schmerzen fühlen."

unanständig deuten, falls Er sich zur Erhebung des creatürlichen Geistes und zur Bekräftigung desselben, um vor Ihm (Gott) zu bestehen, demselben zum Wesen entäusserte — quia rudi menti cuncta superare videtur illico superius —, so muss man diesen eitlen und thörichten Spiritualisten doch sagen, dass sie hiemit vom Begriff eines Speisevertheilenden Gottes sich weiter entfernen als die Heiden, und dass sie (das Zugleichsein der Uebernatürlichkeit und der Natürlichkeit oder Fasslichkeit Gottes leugnend) als Pharisäer sich doch nur den Sadducäern gefällig machen, welche sich am Ende einen Gott, der ihnen nur recht ferne vom Leibe bleibt, oder einen vom moralischen Imperativ nur postulirten, und nur in Folge einer Bauchrednerei des hohlen autonomen Ichs verlautenden d. i. Kantischen Gott, noch wohl gefallen lassen, und denselben toleriren *).

*) Diese dualistische Getrennthaltung der Begriffe der Uebernatur (hiemit auch Uebercreatur) und Natur (Creatur), von welchen hier behauptet wird, dass sie noch jetzt allgemein sich in der Wissenschaft dem Verständnisse des Christenthums entgegensetzt, wesswegen wir noch keine christliche Wissenschaft (die theologische eingerechnet) haben, ist übrigens von altem Datum. „Inde Zoroastris seu Orientis ille mundus vitalis absque machinali et Newtoni seu occidentis hic mundus machinalis absque vitali. Inde Socratis illud morale absque naturali, et hoc Verulamii naturale absque morali. Vagos Idealistas veri et boni habuimus inde a Platone Realistas varios inde a Verulamio, sed Totalistas (welche den Orient und Occident verbinden) nunquam. Totum autem videre unice vera est scientia (omnituitio, tout voyance) et Totividus quisque itidem Totivolus.“ So wie umgekehrt jener, welcher aufhört Totivolus zu sein, die omnituitio (Tout voyance) verliert. So hat sich z. B. die Trennung und Opposition der Societas vitalis und machinalis (industrialis) in unseren Zeiten auf die Spitze getrieben, und doch meinen noch Viele in dem nur noch weiter zu treibenden Raffinement in letzter der Societät wieder aufhelfen zu können. Auch unsere Moralisten laboriren an demselben Dualismus und begreifen darum den Totalismus der Religion nicht; sie sehen nemlich nicht ein, dass die necessitas (im höchsten Sinne und velut virium vis) sich nur als necessitatio (Zwang) äussert, wo sie nur äusserlich, als Coercitiv, sich kund gibt, und so auch nur als Imperativ (Sollen), wo sie nur innerlich dem Wollenden sich manifestirt, dass aber die Freiheit des letztern nur dann eintritt, wenn demselben Gesetz innerlich und äusserlich zugleich Genüge geschieht, wozu aber die Präsenz Gottes als Helfers in Uebernatur und Natur zugleich erforderlich ist. Latet enim in imo Naturae,

in imo Terrae, in imo ventris, vis vires vincens, et ubique necessitas ima summa lex est, ideoque legem non habet. Mit anderen Worten: dem Vater kann nur der Sohn genügen und die Creatur durch letzteren.

Die obigen Erklärungen Baaders dürften denn doch geeignet sein, unsere Philosophen und Theologen zu veranlassen, seine noch so wenig gewürdigte und in ihrer unermesslich weit reichenden Bedeutung noch so wenig verstandene tiefsinnige Lehre eifriger und gründlicher als bisher zu studiren. Es wäre an der Zeit, dass das ebenso unwissende als hoffärtig anmaassende und verstandlose Gerede unserer Rationalisten und Spiritualisten über Baaders Lehre als einem überwundenen Standpuncte ein Ende nähme. Durch ihre dünnen und dürren Gedanken wenigstens ist Baader nicht überwunden worden und wird er nicht überwunden werden. Wenn längst die Bücher und Recensionen dieser selbstgefälligen Herren vergessen und verschollen sein werden, wird Baader noch als ein Glanzgestirn erster Grösse am Himmel der Wissenschaft gefeiert werden und seine weltumfassenden Ideen werden durch kommende Jahrhunderte hin Licht und Leben weckend wirken. H.

Anhang.

Die Erklärung der actio in distans (sei diese Distanz nun räumlich oder zeitlich) soll wenigstens das Factum der effectiven aufgehobenen Distanz d. i. der Praesenz in der Distanz nicht wegerklären oder leugnen. Als solche Leugnung muss man nun aber alle jene substanziellen Emanationen oder Emissionen, sowie mechanischen Undulationen &c. zurückweisen, bei welchen das Emittirte (z. B. das emanirte Licht-molecule in Newtons oder die dem Medium mitgetheilte Undulation in Eulers Vorstellung) sofort von seinem Emittenten sich ablöset, seine Gemeinschaft (Continuität) mit ihm verliert, womit die wirkliche Praesenz und der wirkliche Rapport mit ihnen geleugnet wird.

Den befriedigendsten Aufschluss über Christi Person gibt Paulus Colosser I, 15, 16, 17. Wenn alle geschaffenen Dinge ein System waren, wovon Jesus (als Erstgeborner vor allem Geschöpfe) das Centrum (Grund), so musste und konnte die Wiederergänzung dieses durch den Fall einiger Geschöpfe zerrissenen Systems nur durch dasselbe Centrum wieder ergänzt werden, und derselbe Erstgeborene vor allem Geschöpf musste hiezu auch Erstgeborener aus den Todten werden. Uebrigens beweiset der systematische Zusammenhang der Schöpfung, dass eine auch nur locale Zerüttung desselben doch universell auf alle Geschöpfe wirken musste, wesswegen auch Alles

(höchste und niedrigste Creatur) seufzend auf die Offenbarung der Kinder Gottes wartet. — Die Mittlerschaft bei der Schöpfung macht also die bei der Erlösung (und Verklärung) begreiflich.

Der Mensch erschrickt vor dem Gedanken der Ewigkeit, dem ewigen Jetzt, Gegenwart oder eternal moment. Er meint, dass ihm mit dem Aufhören des Fiebers des Lebens das Leben selber in ewige Bewegungslosigkeit und Langeweile erstarren würde. Er bedenkt nicht, dass mit dem Aufhören der Zeit ebensowohl ihre Langweile (das Bleiben dessen, was nicht bleiben sollte), als ihre Eitelkeit (der Nichtbestand dessen, was bleiben soll) verschwindet, und doch sagt ihm seine Ueberzeugung, dass Alles, was wahrhaft ist, nur zugleich räumlich-zeitlich sein kann. Wie denn der kleinste Genuss nicht statt finden kann, ohne Entzücktsein ausser Zeit und Raum (sei es darüber oder darunter).

Was vergehend entsteht, entstehend vergeht, das ist nicht, entsteht und besteht nicht (wie das Jetzt der Zeit) und doch soll das Jetzt (praesentia) der Ewigkeit als Sein zugleich ein Werden sein, als Werden ein Sein, ewig alt (Vater) und ewig jung (neu — Sohn) zugleich, ewig bestehend nnd entstehend. Zuerst habe ich nun hierüber in meiner Beilage zum ersten Bande der philosophischen Schriften und Aufsätze. S. 28 bemerkt, dass das Fliessen und Verfliessen zur wiederkehrenden kreissenden Bewegung determinirt, die beständige Erneuerung und immer erneuerte Beständigkeit desselben Seienden bewirkt, wobei nur festzuhalten ist, dass ich das Fliessen und Verfliessen als ein beständiges Conamen zu sein, welches beständig wieder zurücksinkt (also bereits als das 0 von + und —) begriffen habe, oder als die Impotenz des sich immer setzenden und immer wieder zurücksinkenden Seins. Dieselben Potenzen, die in diesem ihrem Conflict nur das Nichts des Seins, eigentlich die Manifestation desselben effectuiren, bewirken sodann die beständige Erneuerung der letzteren. Denn in dem Begriffe der Erneuerung ist das Bestehen und das Nichtbestehen gleichsam identisch geworden. Und nicht

nur soll das festhaltende, beharrliche und das verändernde Moment sich nicht feindlich einander aufheben, sondern beide sollen sich wechselseitig setzen, oder von einem dritten gesetzt werden. Dem Bewegenden, welches dem Unbeweglichen widerstreitet, wird dieses entgegengesetzt, womit nicht die abstracte Unbewegtheit, sondern die die Bewegung zur Unbewegtheit bringende, — nicht die abstracte Ruhe, sondern die Beruhigung erlangt wird. Hegels Sein (Nichts) und Nichtsein (Sucht) ist hienach zu rectificiren, sowie dass das Dasein kein starres, sondern ein immer sich erneuerndes ist.

Die Weise der Dauer (Zeitlichkeit oder Nichtzeitlichkeit) eines Wesens entspricht der Weise seiner Location (Räumlichkeit, Ausgedehntheit, oder Nichträumlichkeit und Nichtausgedehntheit). Wie das Hier eines ausgedehnten (materiellen) Wesens in zahllose, sich einander ausschliessende, gegeneinander impenetrable Hier gleichsam auseinandergefahren und geronnen ist, so ist das Nun desselben Wesens gleichfalls in zahllose, sich ebenso ausschliessende und nicht penetrirende Nun getheilt. Ein nichtausgedehntes (nichtmaterielles) und also auch nichtzeitliches Wesen hat alle diese seine Hier und Nun dagegen überall und immer in éinem Hier und Nun beisammen und sich präsent, und selber raum- und zeit-frei kann es frei und beliebig sich zu jeder Zeit und in jedem Raume wirksam bezeugen, und anstatt dass ein solches Wesen nur nach einem bestimmten äusseren Gesetze gleichsam nur parcellenweise seiner Existenz als wirkend und seiend mächtig wird, bleibt selbes (in der normalen Ewigkeit) dieser Existenz in seiner Vollheit habhaft und kann beliebig (als Kunstwerk) es in partiellen Momenten (räumlich-zeitlich) projiciren. Es ist eine schlechte Abstraction, die Zeit sich als Bewegung, die Ewigkeit als unbewegt vorzustellen, da doch im Zeitwesen so gut Bewegung und Nichtbewegung zusammen sein müssen, als im ewigen, und der Unterschied nur der ist, dass in der Zeit das bewegt und flüchtig ist, was fest, das aber fest, was flüchtig und fliessend sein sollte. Ebenso irrig ist es, dieses Zeitwesen als materiell (ausgedehnt, seinen Ort occupirend und eben darum nicht

erfüllend) vorzustellen, das ewige Wesen aber bloss immateriell (seinen Ort nur erfüllend, nicht einnehmend), da sowohl das Zeitwesen als das ewige Wesen im allgemeinen, soeben angedeuteten Sinne des Wortes zugleich immateriell (jeden Ort nur erfüllend, und materiell (seinen Ort occupirend) sein muss, und auch hier der Unterschied nur ist, dass das, was ausgedehnt sein sollte, im Zeitwesen unausgedehnt, was unausgedehnt sein sollte, ausgedehnt ist, woraus freilich folgt, dass die Materie des ewigen Wesens von jener des zeitlichen ebenso verschieden sein muss, als der immaterielle Geist des Einen von dem des Andern. Wer die unvergängliche Materie des ewig Seienden für dasselbe hält mit der vergänglichen Materie des Zeitlichseienden, der ist ein Materialist, wer aber die Materie dem ewig Seienden ableugnet, der ist nur ein schlechter Spiritualist (Doket).

Die mystischen Spiritualisten leugnen die Permanenz des Aeusseren, dagegen einige katholische (z. B. Günther) diese zwar festhalten, aber als irdisch verwesliche Materie. Es geht ihnen kein Licht auf, wenn gleich Christus sagt, dass Fleisch und Blut nicht das Reich Gottes erben, und dass doch nur Christi Fleisch und Blut in diesem Reiche besteht.

Die Bewegung kann nicht in einem Zeitmoment geschehen, weil sie Uebergang und Continuität (Fluss) ist von éinem Ort zum andern). — Aber eben darum ist sie das Jetzt der Zeit selber, diese im gewöhnlichen Sinne genommen. — Wie man aber der ewigen Praesenz die Bewegung (Leben) nicht nehmen kann, so in diesem Sinne die Zeit nicht. Dauern in Zeit ist Veralten (Nichtdauern — Nicht Erneuern). — Das wahre Conserviren ist also dem Veralten Wehren. Aeterna quia non variantur secundum prius et posterius, sed *conservantur*, non senescunt. (Also nicht ohne Wirken) Aeternitas sine motu corruptionis, non sine motu conservationis; sicut gignendum (das im Geborenwerden Begriffene) ad genitum, ita tempus ad aeternitatem — nemlich die Zeit als Werden des Ewigen oder als Rückkehr, denn ihr Anfang ist Entwerden des Ewigen.

Es ist zweideutig, die Zeit evolutio aeternitatis zu heissen, als ob die aeternitas nicht für sich sich evolvirte. Aeternitas omnia tempora complectit absque tempore, omnes locos non in loco, nemlich das absolut Locirende und Duration Bestimmende ist selber nicht locirt, nicht in locatione et duratione fixirt.

In Deo omnia tempora sunt unum tempus sine tempore, omnes loci unus locus sine loco.

Den himmlischen und höllischen Geistern den locus ambiens abstreiten heisst ihnen die Umgebung abstreiten. Ebenso leugnen sie die eigene Umgebung Gottes (Sophia), oder vermengen sie mit dem Geschöpfe.

Was man als locus occupirt, in dem ist man fest bestimmt oder gesetzt, oder hat frei sich substanzirt als in seiner Wohnstätte und Grund. Was man implirt darin wirkt man nur (frei), die nemliche Substanz, die in einer höheren Region fixirt, in dieser ihren locum implirend gesetzt ist, wirkt in einer niedrigeren Region, diese mit ihrer Wirkung erfüllend. Darum ist Gott der Alleserfüllende, weil er in nichts (nur in sich) wohnt (gesetzt ist).

Nicht in der Ruhe, sondern in der perennirenden Beruhigung lebt das Leben (als in der Normalität). Würde also entweder das zu Beruhigende oder das stimulans der Unruhe (die Begierde) aufhören oder nicht perenniren, so könnte auch die Beruhigung nicht perenniren. Das Innere der Beruhigung (des Ausgangs, des Suchens, der Begierde, sibi sufficientia) setzt also das Innere der Beunruhigung (des Ausgangs, des Suchens, der Begierde, sibi deficientia) voraus. Das Sein (Beharren) ist also durch das ewige Werden (der Unruhe, Deficit) und das ewige Entwerden derselben bedungen, nemlich das Sein als Dasein, welches allein das wahrhafte Sein ist. Ohne Unruhe (Wecker) stünde die Lebensuhr stille.

Daheim sein ist heimlich sein (seinem loco), Andern also Mysterium, (In der Fremde-sein ist im Elend-sein). Woraus mich irgend Jemand vertreiben, was mir irgend Jemand wieder nehmen kann, das ist weder meine Heimath, noch mein Eigenthum.

Ea pete a Deo, quae ab homine accipere non potes, et quod nemo a te auffere potest (Pythagorae sententiae).

Der fixe Ort, woraus dich niemand treiben kann, ist aber nicht bloss in dir, sondern auch ausser dir, und so lange du z. B. in dieser Welt nur innerlich im Himmel, oder der Himmel in dir ist und nicht auch ausser Dir, so lange bist du nicht völlig und wahrhaft im Himmel. Hieraus sieht man den Irrthum jener Mystiker und Spiritualisten, die nur von einem Christus in uns wissen wollen, (dasselbe gilt von der Hölle) und die das Aeussere als solches für schlecht oder entbehrlich achten.

Ebenso ist der (irdische) Leib darum noch nicht mein wahrer (mir eigener und unraubbarer) Leib, weil er nur ausser mir, nicht auch in mir ist, oder mir bloss äusserlich ist. Darum nennt Paulus den irdischen Leib die Bauhütte zur ewigen Behausung (zum ewigen Leib), die doch eben wie die Hütte äusserlich und die nur relativ auf diese ein Innerliches (Geist — innerer Mensch) heisst.

Data Creatura datur Deus. — Dato tempore datur aeternitas; — dato spatio datur infinitudo; data materia corruptibili datur materia incorruptibilis (spiritalis).

Omnis materia (temporalis) in vita ex spiritu (materia spirituali), materia spiritualis est perfectum quid (integrum), materia corruptibilis imperfectum (desintegrum). Dato imperfecto necessario datur perfectum (das Differenzial gibt das Integral).

Weigel sagt: Resurgemus corporibus sed non naturalibus (er meint materiell irdisch &c.) nec visibilibus, nec palpabilibus (d. h. den irdischen Sinnen, nicht aber den geistignatürlichen), sed supernaturalibus (ein superaturaler Leib ist Unsinn. — Ewige Natur setzt ewige Sinnlichkeit).

Wenn Christus nach der Auferstehung sich beliebig materiell sichtbar, greifbar &c. machen konnte, so fragt sich, ob diese schaffende Macht nicht jedem Auferstandenen zukömmt in Ewigkeit, welche doch von den höchst stümperhaften Versuchen der Abgeschiedenen noch nicht Auferstandenen zu unterscheiden wäre. So sagt J. Böhme, dass uns (in der Ewigkeit) unsere hier ge-

machten Werke nach unserem Willen erscheinen (sich uns auf unser Fiat darstellen) und also auch wieder verschwinden werden. In dem Kunsttrieb ist noch ein Funke dieser Schöpferkraft.

In dem immateriellen Leben wird ebensowohl Umgebung sein, als im materiellen zeitlichen.

Wenn nur gefällt, was gefällig ist, d. h. was Einem einen Gefallen erweiset, so muss das Schöne, da es dem selbes Betrachtenden gefällt, diesem einen Gefallen oder eine Wohlthat erweisen, welcher selbes somit im Act des Anschauens und Auffassens der schönen Gestalt inne wird. Schön heisst darum was dem Auge, dem Ohr, dem Gefühl, Geschmack, Geruch gefällt und man spricht auch im Norden Deutschlands nicht nur von schönen Gestalten und Tönen, sondern auch von schönen Gerüchen und schönem Geschmacke, wesswegen der Gegensatz von Schön und Angenehm nichtig ist.

Diese Sshönheit und Gefälligkeit ist die natürliche, unwillkürliche, leibliche, und muss von der willkürlichen oder von der gemüthlichen unterschieden werden. Ein Frauenzimmer z. B. von sehr gefälligem Aeussern kann ein sehr missfälliges, ungefälliges, hässliches Gemüth zeigen, und, wenn es selbst ihr gefälliges Aeusseres nicht entzieht, so wird doch ihr Unwille oder ihr ungefälliges, hässliches, feindseliges Gemüth den Eindruck ihrer leiblichen Gefälligkeit so sehr mindern oder schwächen, wenigstens bei Jenen, welche selber gemüthlich sind oder gutwillig, dass ein anderes Frauenzimmer, bei ungleich ungefälligerem Aeusserem durch ihre grössere Gemüthlichkeit und Gutwilligkeit weit mehr an sich ziehen und gefallen wird. Wie wir denn täglich sehen, dass die am tiefsten wurzelnden Leidenschaften zwischen Mann und Weib am allerseltensten mit der äusseren Schönheit verbunden sind. Man kann aber auch eine schöne Statue nicht lieben, welche zwar nicht hassend, aber auch ohne Willen und Wissen ihre Schönheit allen preisgibt, und welche mir nicht darum gefällt, weil sie mir gefallen will. Ein verständiges, gesittetes und kluges Frauenzimmer ist jenes, welches sich gefällig machen kann, gleichgiltig und ungefällig, wem und wann sie will. Eine

Koquette ist die, welche Allen eine Spröde, welche Keinem gefallen will.

Der Wille einem Anderen zu gefallen, ihm gefällig zu sein, d. h. ihm das zu thun, was ihm gefällt, ist und heisst Liebe, welche also weder mit der Ungefälligkeit oder mit der Weigerung dessen, was dem Liebenden gefällt, noch auch mit der blossen passiven Folgsamkeit besteht, sondern welche dem Gefallen des Liebhabers entgegenkömmt, selbes aufsucht, und nicht bloss zu unterhalten, sondern immer zu erneuern und zu erweitern beflissen ist. In allen Sprachen deutet auch das Schöne, Liebliche auf Liebe, das Hässliche auf Hass, und wie alle Schönheit von der Liebe, so kömmt alle Hässlichkeit vom Hass. Das Schöne ist das, welches das Gute macht, wie das Böse das Hässliche macht. Wenn alles Gefallen nicht von selber kommen kann, somit auch das bewusstlose, unwillkürliche, bloss natürliche, so folgt, dass es nur die Liebe und Gefälligkeit des Schöpfers und Bildners der Natur und Creatur ist, welche sich in der Schönheit derselben kund geben, und dass auch diese bloss äussere Schönheit darum dem Menschen zu Herzen geht, weil sie von (Gottes) Herzen kommt. Hieran schliesst sich auch die Abstammung des Wortes: Schön von Schonen, oder jene gutwillige Koquetterie der Natur, mit der sie uns den Anblick des Hässlichen schonend entzieht, und selbst über dieses Hässliche eine schöne Hülle wirft.

Wenn aber das Schöne das Gefällige ist, so schliesst die Frage nach dem Was jene des Wem (oder welchem Leben) hiemit ein Gefallen geschieht in sich. Wer der Welt gefällig sein will, sagt die Schrift, oder wer sich vor der Welt, wie der gemeine Mann sagt, schön machen will, der missfällt Gott, und etwas Anderes gefällt im Menschen dem blossen Thierleben, etwas Anderes dem englischen und teuflischen Leben in ihm, obschon der absolut Hassende an Nichts Gefallen haben, man ihm darum nichts zu Gefallen thun kann.

Schönheit im engeren Sinne heisst die Coincidenz des äusseren Gefallens des Lebens mit dem Gefallen des ewigen guten Lebens in ihm. Auge und Ohr sind am meisten offen für letzteres.

X.

Vorlesungen

über

Jacob Böhme's Theologumena und Philosopheme.

Janus, Jahrbücher deutscher Gesinnung, Bildung und That.
Herausgegeben von V. A. Huber.

Berlin, Förstner. Jahrgang 1847. Nr. 41, 42, 43, 44.

Id quod olim pollicebantur apud Babylonios Chaldaei, apud Aegyptios Hierophantae, apud Indos Gymnosophistae, apud Persas magi, apud Gallos Druidae, apud Graecos Philosophi, id pollicetur et praestat doctrina sacrarum literarum. Philosophia enim nihil aliud est quam theologia Graecorum gentilium ut theologia nostra explicativa est philosophia christiana.

Classenii theologia gentilis.

Erste Vorlesung.

Wenn man, meine Herrn, wie dieses schon lange allgemein geschieht, dem Eintritt des Christenthums den doppelten Zweck unterlegt, dass es kommen musste, um nicht nur die Juden vom Judenthume als einer, wie man behauptet, nichtethischen Religion, sondern auch die Heiden von ihrer noch minder ethischen Naturreligion zu befreien, und durch diese Befreiung es dem Menschen möglich zu machen, „sich unmittelbar in dem Mittelpunct seines Selbsts in seiner wahren Individualität und Persönlichkeit (der Natur wie den Menschen, ja allen Intelligenzen gegenüber) als ein ethisches Wesen zu ergreifen und zu behaupten", — so vergisst man doch bei dieser wenigstens in der Hauptsache richtigen Ansicht des Christenthums zweierlei: Erstens den gänzlichen Verfall, die Ausartung und Verderbtheit sowohl der jüdischen, als aller anderen Religionen zu jener Zeit, wesswegen man eben so gut sagen könnte, dass es der Zweck des Christenthums war, beide, das Judenthum wie das Heidenthum, von dieser ihrer Verderbtheit zu befreien. Zweitens aber sieht man nicht klar ein, dass und warum die Sendung des Christ's in die Welt auch dann erfolgt sein würde und erfolgen musste

(wenn schon auf eine andere Weise), falls auch weder die jüdische, noch die übrigen Religionen in diese tiefe Verderbniss versunken wären. Wie man denn weiss oder wissen sollte, dass falls die primitive, fälschlich sogenannte Naturreligion sich in ihrer Reinheit erhalten und in dieser mit der Zeit weiter entwickelt hätte, kein Heidenthum im eigentlichen Sinne dieses Worts aufgekommen und somit auch die Einführung oder Institution eines sich von jenem völlig und scharf scheidenden und isolirt haltenden Judenthums gleichfalls nicht nothwendig gewesen wäre*). Das Unverständniss oder die Verkennung des Christ's lag nemlich, wie dieser selber lehrte, nicht etwa in dem Judenthum, welches ja ganz nur auf ihn hindeutete und von Ihm zeugte, sondern in dem Unjudenthum d. h. im Verfall desselben und in dem eingerissenen Unverstand über dasselbe; sowie man in seiner Art Gleiches von dem Heidenthume sagen muss. Denn in der primitiven Religion, von welcher dieses abfiel, war sowohl derselbe éine Fundamentalbegriff (eines Messias) nur auf andere Weise und minder entwickelt vorhanden, als auch insbesondere

*) Es ist nemlich blosser Unverstand, wenn man aus der Beschränktheit der göttlichen Manifestationen gegen dieselben schliessen zu können meint, da es ja eben nur die Menschen selber waren, welche diese fortschreitende Beengung derselben veranlassten, bis endlich diese göttliche Manifestation in einem einzigen Individuum sich gleichsam auf die Spitze trieb, um von da aus die universellste Explosion als zugleich höchste Elevation zu gewinnen. Was die Menschen zurückdrängen zu können glaubten, und was sie, wie es schien, immer enger zeitlich wie räumlich comprimirten, das gewann in demselben Verhältnisse nur an Intensität und Zeit- wie Raumfreiheit. Alles, was der Mensch in der materiellen Manifestation oder Gegenwart verliert oder wovon er sich los meint, das setzt er sich hiemit als Assistenz oder als Resistenz, als immateriell, hiemit aber nur als reeller gegenwärtig, sei es nun über sich in den Himmel, sei es unter sich in die Hölle. — Worüber jener Ruf der Juden gleich schrecklich und trostreich durch alle Jahrhunderte forttönt: „Sein Blut komme über uns und unsere Kinder!" — Man weiss nemlich oder sollte es wissen, dass eben der Glaube an ein auf immaterielle Weise Dableiben des vergossenen Blutes (der Seele) allen Begriffen der Blutrache und Blutopfer zum Grunde lag. So wie man auch den Schriftausdruck: „das Leben lassen für Andere," als einen Nachlass (Testiren) desselben für sie, nur auf solche Weise versteht.

die grosse Wahrheit dem Menschen auch in den nichtjüdischen Religionen mehr oder minder sich nahe gebracht fand, dass das, was im Menschen und in den geheimsten Tiefen seiner Brust vorgeht, mit dem, was ausser ihm in der Natur geschieht und vorgeht, doch insofern im Grunde dasselbe ist, insofern beides auf einen und denselben Zweck hinwirkt, und ein Zusammenhang des menschlich ethischen und des anscheinend nichtmenschlichen oder unmenschlich-physischen Weltgesetzes ohne pantheistisch-naturalistische Vereinerleiung (Confundirung) beider statt findet.*) Woraus denn und ehe der Mensch noch in sich, und sofort in der Natur auch jenen finstern, menschen- wie naturfeindlichen Mächten den Eintritt öffnete, dem Menschen die Ueberzeugung ward von der primitiven Menschenfreundlichkeit, Heimlichkeit oder gleichsam Zahmheit dieser Natur gegenüber ihrer Entfremdung und Wildheit gegen den Menschen. Eine Ueberzeugung, die mit jener zusammenfällt, dass der Mensch des Dienstes und der Beihilfe der Natur zur Erfüllung desselben Weltgesetzes nicht minder bedarf, als die Natur der Hilfe des Menschen; dass folglich der Mensch und die Natur weder gleichgültig, noch viel minder feindlich gegen einander stehen sollten, sondern dass sie zur Erlangung ihrer beiderseitigen Integrität mit einander in solidum verbunden sind. Eine religiöse uralte Naturansicht, welche, sowie sie unsere moderne, rohe, gott- und geistlose Naturansicht beschämt, dem Christenthum so völlig eigen ist, dass z. B. Christus denselben Gott, den Er seinen und seiner Mitmenschen Vater nennt, zugleich als Den bezeichnet, welcher die Lilien auf dem Felde kleidet und ohne dessen Willen kein Sperling vom Dache fällt; wie Er denn auch sagt, dass Ihm vom Vater alle Macht über diese gesammte Natur im Himmel und auf Erden übergeben und dass er folglich auch ihr Hort ist. Wenn darum Göthe, welcher sich es doch besonders angelegen

*) Denn diese Deutung, und nicht die flache spätere pantheistische muss man jenen ältesten Lehren der Brahmiten geben, wenn sie dem Menschen, die Gestalten und Erscheinungen der Natur an ihm vorüberführend, zurufen: „das bist du!“ Eine Ueberzeugung, um welche sich bekanntlich die Poësie aller Zeiten und Völker bewegt.

sein liess, die Naturreligion des Heidenthums gegen das Christenthum wieder geltend zu machen, von einer Tücke und Menschenfeindlichkeit dieser Natur spricht, so hat er nur vergessen oder nicht bedacht, dass eben nach den Lehren des Christenthums der Mensch es war, welcher jenen Menschen- und Naturfeindlichen Mächten den Eingang in die Natur durch sich öffnete, und dass also diese mit gleichem Rechte sich über die Tücke und Naturfeindlichkeit des Menschen zu beklagen und gegen dieselbe sich zu verwahren hat; wie denn der Fluch Gottes (seine Flucht) sich der Intelligenz eben durch das Sichentziehen (gleichsam Crispation) der zwar nicht intelligenten, aber sensiblen Natur kund gibt.

Wenn es nun von dem hier bemerklich gemachten Standpunct aus allerdings begreiflich ist, dass und warum das Christenthum wenigstens bei seinem ersten Auftreten sich möglichst (als Doctrin) von dem Heidenthum und Judenthum geschieden und abgeschlossen hielt, so sehen wir doch schon sehr frühe und bei den ältesten Kirchenlehrern ein doctrinales Eingehen in das Judenthum, wie in das Heidenthum sich geltend machen, und zwar in der Absicht, um sowohl den Juden, als den Heiden zu beweisen, dass ihr Widerstreit so wie ihr Unverstand des Christenthums mit dem Unverstand in ihren eigenen Religionen dieselbe Wurzel hat, und dass die christliche Religion nicht, wie die atheniensischen Philosophen meinten, eine neue, sondern dieselbe éine und alleinige Religion aller Zeiten und Menschen ist, wenn dieselbe schon als eine neue Stufe ihrer Entwicklung sich beurkundete, welche den Menschen nur darum als gleichsam durch einen Sprung in die Welt gekommen erschien, weil, wenn der Mensch in der Entwicklung des ihm Gegebenen mit der Zeit nicht fortschreitet oder zurückgeht, darum doch Gott in Seinem Werke nicht zurückbleibt, so dass, wenn dieses Werk als vollendet zu seiner Zeit hervortritt, die Unbegreiflichkeit seiner Erscheinung der Menschen eigene Schuld ist*). Bekanntlich sind nun aber aus Ursachen,

*) Fata volentem ducunt, nolentem trahunt. Und nur in diesem Sinne muss man den Spruch Christi deuten, dass Er, als das Licht der Welt, doch Vielen zum Gericht, d. h. zu ihrer Erblindung in die Welt gekommen

deren Erwägung hier nicht unsere Sache ist, diese grossartigen Bestrebungen und Forschungen der ältesten Kirchenlehrer in der Folge nicht nur nicht mit beschleunigtem Momente fortgesetzt worden, sondern dieselben sind nur immer mehr in Abnahme gerathen, so dass man sagen muss, dass der wieder überhand genommen habende Unverstand in Betreff des Judenthums und Heidenthums umgekehrt dem Nichtverstand des Christenthums neuen Vorschub gethan hat. Ja, es scheint endlich in den spätern und spätesten Zeiten schier dahin gekommen zu sein, dass man, nachdem der grosse Haufen der Christen nichts mehr vom Christenthume verstund, und diese in der Theorie nicht minder als in der Praxis aufgehört hatten Christen zu sein —*), diese soidisant Christen, welche eigentlich in Bezug auf die Religion nichts mehr sind, vorerst wieder zu etwas, nemlich zu Juden und Heiden zu machen hätte, um sie von da erst wieder zur Erkenntniss und Anerkenntniss des Christenthums zn bringen.

Wenn wir behaupten, dass die Benennung einer Naturreligion, falls man hierunter die primitive Religion selber bezeichnet, falsch oder wenigstens zweideutig ist, so thun wir dieses nicht bloss darum, weil uns die ältesten wie die neuesten Theologen und Philosophen noch immer nicht mit genügender Bestimmtheit zu sagen wissen, was sie denn unter Natur sowohl in Bezug auf Gott, als auf den Menschen verstehen, sondern darum, weil wenn von einer Offenbarung Gottes an den Menschen, sei es durch Menschen, sei es durch die Natur, die Rede ist, es doch nur Gott, und weder der Mensch ist, noch die Natur, was sich durch den einen, oder die andere kund gibt. Wie denn der Apostel aus-

sei. So wie in demselben Sinne Saint-Martin von einem Genius spricht, welcher dem kranken und an die Zeit gebundenen Menschen eine feurige, aber mit Wasser gemischte Medicin überreicht, mit dem Auftrage, ja täglich von ihr zu nehmen, weil sie täglich ihren Wassergehalt durch Verdünstung verliert, folglich, falls der Mensch ihren Gebrauch aussetzt, immer feuriger und zuletzt ihm ganz zu Feuer wird.

*) Man liest von einem Heiden, der, als er sich zum Christen taufen lassen wollte und das neue Testament durchgelesen hatte, zu seinen Bekehrern sagte: „Es ist entweder das nicht wahr, was in diesem Buche steht, oder ihr seid keine Christen mehr.“

drücklich sagt, dass zwar Gott sich von Anbeginn den Menschen durch die Natur geoffenbart habe, dass aber diese Menschen durch ihre eigene Schuld dieser Offenbarung oder dieses Verständnisses der Natur wieder verlustig worden sind *). Von einer solchen sich getrübt habenden oder verloren gegangenen Erkenntniss und Verständniss der Natur in Bezug auf Gott scheinen nun unsere Forscher, indem sie von einer primitiven Naturreligion und ihrer Symbolik reden, keine Kunde zu nehmen. Sie scheinen nicht zu wissen, dass der Mensch zur Natur auch hinsichtlich seines wahren Verständnisses derselben doch immer nur so steht, wie er zu Gott steht, und dass folglich, wenn es eine Zeit gab, in welcher eine solche Symbolik und Sprache oder Schrift der Natur dem Menschen verständlich war, was sie jetzt nicht mehr ist, man vor allem den Schluss ziehen müsse, dass auch der Mensch das nicht mehr ist (sowohl gegen Gott, als gegen die Natur), was er sonst oder anfangs war oder dass die Frage nach einer primitiven, auf eine solche stehende und bewegliche Natursymbolik hinweisenden Religion des Menschen mit jener nach einem primitiven Zustand des Menschen zusammenfällt. So sehr aber diese Forscher einerseits gegen alle Vermengung der ethischen Natur des Menschen mit einer nichtethischen protestiren, so gilt ihnen doch diese ethische Natur nicht für das, was sie ist, nemlich nicht für eine physische Macht zugleich (weil das Höhere doch das Niedere in sich schliesst), sondern für ein blosses Etre moral, d. h. für Nichts, wesswegen sie denn meinen, von Epochen und Katastrophen oder Kataklismen der Natur sprechen zu können, ohne jene des Menschen zu beachten. Indem sie aber auf solche Weise an dem Menschen zweifeln, und ihn (der Natur gegenüber) leugnen, ihn höchstens als letztes Product derselben gelten lassend, müssen sie nothwendig Gott leugnen, denn wer die Natur, oder den Menschen leugnet, der ist ein Gottesleugner, weil nur der Gott beider der wahrhafte Gott ist. —

*) „Quia cum cognovissent Deum, non sicut Deum glorificaverunt aut gratias egerunt, sed evanuerunt in cogitationibus suis et obscuratum est insipiens cor eorum.“ Paulus ad Romanos, I, 21.

Zweite Vorlesung.

Stellen Sie sich, m. H., einen Menschen vor, welcher zu zweien anderen spricht oder schreibt, von denen der Eine seine Sprache versteht, der Andere aber nicht, oder stellen sie sich vor, dass es derselbe Mensch ist, zu welchem jener erste spricht, dass er aber das einemal (früher) diese Sprache noch verstand, das anderemal dieses Verständniss verloren hatte, so werden zwar im ersten Falle diese beiden Menschen oder derselbe Mensch im zweiten Falle dieselben äusseren Töne des zu ihnen Sprechenden hören, so wie dieselben Schriftsprache-Zeichen des ihnen Schreibenden sehen. Ja, man kann sogar sagen, dass der die Sprache Nichtverstehende noch aufmerksamer und detaillirter diese Töne und Schriftzeichen auffassen wird, als der sie Verstehende, indem der letztere gleichsam die äusseren Töne durchhört, die äusseren Zeichen durchschaut und, in ihnen den Inhalt vernehmend und schauend, sie selber als etwas an und für sich Seiendes unbeachtet lässt. Wogegen dem die Sprache Nichtverstehenden diese äusseren Töne und Gestalten Alles und die ipsissima res sind, so dass man behaupten könnte, dass diesen Nichtverstehenden der Verstehende, welcher zwar alles dasselbe hört und sieht, was jener, aber zugleich noch etwas Anderes hört und sieht, als mit der Gabe eines ihm unbegreiflichen second sight begabt sich zeigen wird *).

*) S. m. Vorlesungen über speculative Dogmatik. 3. Heft, S. 28. — Der bisherige Irrthum der Philosophen hierüber besteht darin, dass sie nur vom Gegensatz und Unterschied des Idealen und Realen wissen, und ausserdem, dass sie häufig Ideales und Reales gleichbedeutend mit Form und Wesen nehmen, obschon der Gegensatz zwischen Form und Wesen ein anderer ist, als jener zwischen idealer und realer Form, dass sie ferner nichts wissen von einer durchdringenden Gegenwart eines kräftigeren, oder, wie man auch sagt, subtileren Realen innerhalb eines niedrigeren Realen, d. i., wie die Alten sagten, von einem Solidum intra Solido, nemlich von einer Form innerhalb einer andern Form. Diese durchwohnende Form, weil sie von der durchwohnten nicht sperrbar oder fassbar ist, halten diese

Wir behaupten nun, dass sich der Mensch hinsichtlich seines Verständnisses oder Nichtverständnisses der Manifestation Gottes durch die Natur so ziemlich in demselben Verhältnisse befand und befindet, welches wir in diesem Beispiel bemerklich machten; mit andern Worten, dass dem Menschen, so lange er noch im freien Rapport mit Gott stand, auch die Natur in demselben Verhältnisse verständlich und durchsichtig war, und dass dieselbe sowohl zum Behuf des Erkennens, als des Wirkens des Menschen nur dienend und fördernd ihm entgegen kam, nicht aber sich ihm entzog oder hemmend und widerstehend, sei es auch nur als Last, sich ihm widersetzte. Im ersten Falle, könnte man sagen, diente diese Natur dem Menschen als ein treuer Erzspiegel, der ihm alles zeigte, was er zu sehen wünschte, wogegen dieser Erzspiegel im zweiten Falle trüb oder, wie man sagt, blind geworden war. Wie man aber weiss, dass der Spiegel erst dann als etwas für

Philosophen für ein an sich Formloses oder wenigstens für ein Unreales, Unsubstanzielles (Flüssiges), wenn schon freilich in jedem Daseienden zwischen seinem nichtrealen, idealen Centrum als seiner gleichsam ersten magischen Form (Imago) und seinem realen kräftigen Centrum unterschieden werden muss, und das Daseiende, als reale Peripherie, nicht unmittelbar aus dem formlosen, abgründigen oder, wie sie auch sagen, indifferenten Sein sich erhebt, und ebenso wenig unmittelbar aus jener magischen, noch nicht realen oder noch unlebhaften Form, welche letztere unmittelbar die Abgründigkeit schliesst und folglich der erste Moment zur Formation ist. Seit Locke haben sich nun unsere Philosophen schier ohne Ausnahme das Wort gegeben, an keine andere reale Form zu glauben, als an die materielle, und alle imateriellen Formen (also alles nicht materiell Wägbare und Sperrbare und nicht auf Löffeln und Tellern Präsentirbare) für weiter nichts, als für katoptrische Luftspiegelungen oder, wie ein trister Philosophus aus dieser Schule (Arthur Schopenhauer in seiner Schrift: Die Welt als Wille und Vorstellung) sich ausdrückt, für blosse Windbeuteleien auszugeben, so dass nach ihm der Mensch nur darum vernünftig ist, weil er ein abstrahirendes, abstractes Thier oder Vieh, und hiermit freilich schlechter, als letzteres in seiner Concretheit ist. Uebrigens hat der Verfasser dieser Schrift durch dieselbe und durch seine Consequenz und Aufrichtigkeit ein ungleich grösseres Verdienst sich erworben, als eine Unzahl anderer, in demselben Esprit schreibender Philosophen unserer Zeit, welche den heissen Brei im Munde behalten. [Man vergleiche die lehrreiche Recension der genannten Schopenhauer'schen Schrift von Herbart im 12. Bande der Werke des letzteren Philosophen. H.]

sich Sichtbares zum Vorschein kommt, wenn er aufhört, andere Dinge in sich zu zeigen, so ging es dem Menschen mit der Natur, welche sich ihm in demselben Verhältnisse als ein für sich Selbständiges und über ihm Stehendes kund gab, als er aufhörte, Gottes Bild zu sein. Der Mensch findet sich nemlich (im Schauen wie im Wirken) entweder an und in die Natur gebunden oder findet sich naturfrei und diese an sich gebunden, je nachdem er seinem Bunde mit Gott untreu oder treu ist. In welcher Hinsicht man von der Religion sagen kann: religans hominem Deo, naturam homini. Wir werden in der Folge vernehmen, dass und wie diese Trübung und Verfinsterung der Natur in Bezug auf die Intelligenz und gleichsam ihre Crispation das ist, was ihre Materialisirung macht, und bemerken hier nur, dass, so wie es dem Menschen gelingt, seine Natur (seinen Leib) auch nur zum Theil wieder licht und durchsichtig zu machen, er selber in demselben Verhältnisse nicht nur selbst wieder naturfrei wird, sondern auch seine Natur befreit oder sie ihrer Reintegration, somit ihrer Dematerialisirung wieder nahe bringt; so wie ein solcher Mensch durch seine eigene, hiemit frei gewordene Natur auch auf die umgebende Natur befreiend wirkt. Aus welchem lichten Standpuncte sich denn auch die sogenannten Wunder erklären lassen. Deren Schlüssel liegt nemlich darin, dass der Mensch, vermöge seiner Bestimmung über der Natur sein sollend, obschon zugleich auch in ihr, nicht aber, wie dermalen nur in ihr und nicht zugleich über ihr, das Wunder (miracle) dieser Natur ist, und dass, so wie er durch seine Erhebung aus der Natur wieder Gottes Spiegel wird (mirer, miroir), er sofort auch das Vermögen gewinnt, sich in dieser Natur zu spiegeln, und in ihr sich (zurecht) zu finden. Man weiss aber, dass der Spiegel, falls er richtig zeigt, und treu ist, Alles das in sich darstellt, was der Geist in ihm hervorruft. — Nur im Vorbeigehen bemerke ich übrigens, meine Herren, dass, falls man nach den gegebenen Ansichten über die primitive Religion in dem zunehmenden Abfall des Menschen von Gott seinen tieferen Fall in die in gleichem Verhältnisse sich ihm verfinsternde und verhärtende oder sich verschliessende Natur sucht, man sich doch sehr irren würde, falls man den hiermit eingetretenen Natur-

dienst als in Folge einer (bloss unschuldigen) Distraction von Seite des Menschen entstanden sich vorstellen, so wie falls man das Verbrecherische und Dämonische dieses Cultus der Natur schuld geben würde.

Es gilt nemlich hier par excellence jener Satz: de l'ignorance a l'erreur et de l'erreur au crime il n'y a qu'un pas, weil der Mensch, wie er sich jeden Augenblick überzeugen kann, nicht ohne Gott in der Natur verweilen kann, ohne die Sollicitation eines gegen Gott gerichteten Strebens inne zu werden, wie denn nur Unwissenheit oder Lüge ein solches gottwidriges Streben mit jenem, „ohne Gott sein" confundiren kann. Desswegen ist es denn auch ein nothwendig misslingendes Unternehmen, die Untiefen der Mythologie mit Beseitigung jedes dämonischen Elements ergründen zu wollen. Es ist aber der Punct, von dem man ausgehen muss, um die Aberration der primitiven Religion in das Heidenthum zu erklären, am richtigsten von Kanne bezeichnet worden, indem er sagt (Christus im alten Testament 2. Theil. 6. Hauptst. 26—27. Vers, Vorrede): „Wie alle Sprachen aus einer gemeinsamen Sprache hervorgegangen sind, so liegt den Traditionen der Völker eine gemeinschaftliche Ueberlieferung zu Grunde, von welcher sie nur soviel zerworfene und verstümmelte (durch eigene Fort- und Ausbildung meist nur verbildete und verzerrte, nicht aber darum autochtonisch von ihnen primitiv erzeugte) Glieder sind. Alle zeugen daher davon, dass die gesammte Urmenschheit das erste Licht gekannt, und die Verheissung empfangen hat, dass sie in das Leben dieses Lichtes wiedergeboren werden soll, aber zugleich auch, dass der Mensch sehr früh gestrebt hat, auf dem falschen Wege des (ungöttlich) magischen Verkehrs Höheres wieder zu gewinnen (der Natur Meister zu werden) und so statt an die Morgenröthe des Lichts zu kommen, sich die Nacht erst eigentlich zur Nacht gemacht (die Finsterniss als absentia luminis zu jener activen als negatio luminis) und in derselben sich immer tiefer in die Abgötterei und ihre Gräuel verloren hat."

Neuere Forscher haben nicht mit Unrecht sich jenen primitiven Zustand des Menschen, welcher allein seine primitive Religion begreiflich macht, durch jene ekstatischen Zustände zu er-

klären gesucht, deren der Mensch noch jetzt auf mancherlei Weise sich fähig zeigt. Ich sage: nicht mit Unrecht, indem ja auch dieses Hell- oder sogenannte Ferne- (Durch-) Sehen und Ferne- (Durch-) Wirken nur durch eine gradweise oder theilweise Befreiung der eigenen Natur des Hellsehenden von den Banden der Materialisirung*) zu Stande kommt, wodurch diese freigewordene Natur sofort mit der übrigen Natur in einen freien (centralen) Rapport tritt. — Wobei indess doch nicht zu übersehen ist, dass alle diese Zustände mit sehr wenigen Ausnahmen theils nur schwache, theils verzerrte und unreine Reflexe jenes primitiven Zustandes sind, welchen sie also voraussetzen. So treten sie denn nur dann, und meist nur blitzweise hervor, wenn die engere, tiefere Lebenssphäre mit der höheren und weiteren in Gegensatz tritt (insofern den leiblichen Tod anticipirend), nicht aber, wenn diese beiden Sphären concentrisch sich decken, ohne dass doch die weitere und höhere Sphäre durch die niedrigere verdeckt wird, wie dieses im materiellen, gemein-wachen Leben geschieht. In diesem Sinne habe ich bei einer anderen Gelegenheit (in den Blättern aus Prevorst) gesagt, dass zwar die Menschen gewöhnlich die Visionen oder Geistererscheinungen für einen Beweis des Eintritts einer andern (immateriellen) Welt in die materielle nehmen, dass sie aber besser thun würden, dieselben, wenige Ausnahmen abgerechnet, für Beweise der Störungen und der Abnormität des normalen Einwirkens der ersteren in die zweite zu halten. — In Betreff dieser sogenannten andern Welt bemerkt Saint Martin: Si l'homme (qui n'est point de ce monde materiel) est un moyen plus direct de démontrer l'essence divine, que l'ordre externe de ce monde dont les preuves attendent leur complément de l'homme, enfin si toutes les verités que nous prêtons à ce monde ou croyons voir en lui, sont prises dans un autre monde, il resulte evidemment, que nous ne comprenons rien

*) Das von den ersten französischen Magnetiseurs gebrauchte Wort: Desorganisation gewinnt darum richtige Bedeutung nur damit, dass man sich hierunter eine Dematerialisation der Natur denkt, und nicht etwa eine Naturlosigkeit.

dans ce monde ou nous sommes que par les lueurs du monde ou nous ne sommes pas, ou ne croyons pas être, et que nous sommes pourtant plus prés de ce que nous appellons l'autre monde, que nous le sommes de celui-çi, qui veritablement est l'autre monde pour nous.

Dritte Vorlesung.

Durch die zwei vorigen Vorlesungen bezweckte ich hauptsächlich, Ihnen, m. H., jenen weiteren Gesichtskreis zu eröffnen, in den Sie treten und in dem Sie sich erhalten müssen, um J. Böhme's Theologumena und Philosopheme fassen und würdigen zu können, wozu nemlich vorerst nöthig ist, dass Sie von allen Banden und Bornirtheiten sogenannter Systeme und Schulen sich möglichst frei zu machen bestreben; wie denn J. Böhme selbst mehreremal feierlichst dagegen protestirt, eine eigene und neue Schule oder Secte stiften zu wollen, und eben darum, geflissentlich alle sogenannte Popularität meidend, nicht der Menge, sondern nur den wenigen Gebildeten oder Bildungsfähigen sich verständlich zu machen sich angelegen sein lässt. Ich habe aber zugleich in diesen zweien Vorlesungen Ihnen bereits den Standpunct bezeichnet, von welchem aus Sie sich leicht überzeugen können, wie sehr es gerade jetzt an der Zeit ist, sich ernsthafter, als solches je geschah, mit diesem Philosophus Teutonicus wieder bekannt und vertraut zu machen, welcher mit seinem Vorfahrer Paracelsus in Deutschland, so wie mit seinem späteren Nachfolger Saint Martin in Frankreich das Loos theilte, theils allgemein nicht verstanden und nicht gebraucht, theils missverstanden und missbraucht, theils endlich verlacht und verhöhnt zu werden. Wenn ich nemlich in der ersten Vorlesung sagte, dass es den Anschein gewonnen hat, als ob man die sich so nennenden Christen unserer Zeit erst wieder zu Heiden und zu Juden machen müsste, um sie wieder zum Verständniss und zur Würdigung des Christenthums zu bringen, so habe ich hiemit keineswegs eine

Ironie gesagt, sondern im Gegentheil nur das ausgesprochen, was seit einiger Zeit wirklich von verdienstvollen, gründlichen und fleissigen Gelehrten, zum Theil ohne ihr klares Bewusstsein, geschieht, indem sie, von dem Christenthume sich abgewendet habend, um so unparteiischer und rücksichtsloser, wie sie meinen, den tiefer verborgenen Wahrheiten im Heidenthum und Judenthum nachforschen. Diese Wahrheiten weisen aber nicht allein wieder auf das Christenthum zurück, sondern müssen wunderbarer Weise selbst dazu dienen, dieses Christenthum von allen jenen heidnischen und jüdischen Anhängseln und Anbauungen zu befreien, welche seit früher Zeit dessen Grossartigkeit verhüllten und dessen Virtualität schwächten. Denn dieses Christenthum, als allen Zeiten und darum keiner insonderheit angehörend, muss, um sich als das, was es ist, nemlich als Weltregion geltend zu machen, von aller Verweltlichung, hiemit aber auch von jeder Verzeitlichung frei gehalten bleiben, wenn schon diese Nichtverzeitlichung nur durch beständiges Fortwachsen in der Zeit oder Kräfteanziehen aus ihr zu bewirken ist, weil die Zeitbefreiung nur durch eine Entzeitlichung geschieht*). Wie nun aber nicht zu leugnen

*) Sehr richtig bemerkt darum Saint Martin: dass die Menschen auf zweierlei Weise ihre Zeit verbringen (passer le temps); die Einen, indem sie, ihr entgegen- und sie durchgehend, sich gegen sie behaupten, und sich über sie, bereichert mit allen Kräften, die sie ihr genommen haben, erheben; die Andern, indem sie hinter ihr oder unter ihr sich haltend, diese Zeit, wie sie meinen, täuschen und umbringen (tuer le tems), während sie in der That von ihr umgebracht werden und gleich Lots zurücksehendem Weibe sich versteinern. Von demselben Standpuncte aus gab uns früher Meister Eckart die wahre Theorie des Veralterns und Verjüngerns, von jener als einer Difformation, von dieser als einer Reformation, indem er das Veraltern als Verzeitlichung, das Verjüngern als Entzeitlichung begriff. Er sagt, dass ein neugeborenes, in die Zeit tretendes Kind eo ipso schon alt genug zum Sterben geworden sei, so wie derselbe Meister sagt, dass es ihn schmerzen würde, falls er nicht morgen (durch grössere Entzeitlichung und tieferes inneres Eingehen in die Ewigkeit) jünger werden könnte, als er heute sei. Diese Theorie der Zeit vollendete nun aber J. Böhme, indem er nachwies, dass und wie dem Zugrundegehen oder Verschlungenwerden in und von der Zeit eine Wiederentzeitlichung (durchs Gericht als durch eine Scheidung) bevorsteht, dem Eingang in die Zeit ein Wiederausgang aus ihr; so wie auch Jacob

ist, dass gerade von der Naturwissenschaft aus, und durch die Weise, wie diese Wissenschaft seit geraumer Zeit behandelt und misshandelt worden ist, der antireligiöse Rationalismus seine vorzüglichsten Waffen gegen die Religionsdoctrinen genommen hat, so liegt uns vor allen ob, diese Batterien damit zum Schweigen zu bringen, dass wir einestheils zeigen, wie nur die flache, gemüth- und geistlose Auffassung und Ansicht der Natur, wie sie in neueren Zeiten, besonders seit Cartesius, emporkam, im Gegensatze gegen jene ältere, auch von J. Böhme festgehaltene Naturansicht, welche in der Natur eine Symbolik und Signatur, d. h. eine ethisch-religiöse Bedeutung anerkennt, gegen die Religionsdoctrinen sich gleichgültig oder feindlich zeigen konnte. Andererseits aber gilt es zu zeigen, dass wir durch Wiedererweckung dieser höheren Naturansicht keineswegs den Fortschritt der physikalischen Kenntnisse und Experimentirkünste, insofern sie der Technik dienen, hemmen; denn wir sehen ja auch neben dem Naturmechanismus den Technicismus derselben wirksam, ohne dass wir doch letztern mit dem ersten confundiren, oder gar aus demselben de-

Böhme zuerst über den Sinn, die Bedeutung und den Zweck dieses Durchgangs durch die Zeit (besonders in seinen 40 Fragen von der Seele) vernünftigen Bescheid gab. Was in die Zeit tritt ist ein Nichtzeitliches, welches seiner Nichtzeitlichkeit durch seine Eingeburt in jene in demselben Sinne abstirbt, in welchem Christus vom Sterben des Weizenkorns in der Erde spricht; — so wie dasselbe wieder aus der Zeit tretend (welche man somit objectiv nur als eine geschiedene Region fassen kann) dieser abstirbt, wenn es schon anders aus dieser Region tritt, als es in sie eintrat, gleichwie das naturlos in die Natur Eingehende nicht wieder naturlos, sondern naturfrei, d. h. naturgewaltig und naturkräftig wieder aus ihr tritt. Hieraus ergibt sich übrigens noch, wie ungeschickt es ist (in der Wissenschaft wie in der Societät) zwischen einer Reformation im guten Sinne und einer bösen nicht zu unterscheiden, und der difformirenden Macht der Zeit bloss durch die Inertie, nicht aber durch Kampf und thätiges Eingehen in sie und Scheidung ihres guten und nichtguten Elements begegnen, und jene schlechte Maxime geltend machen zu wollen, dass die Aufhebung irgend einer aufgekommenen Difformation zu irgend einer Zeit (etwa, wie man sagt, zu einer revolutionairen, als ob nicht jede Zeit, vermöge ihrer Natur revolutionair wäre!) gefährlich und darum auf ruhigere (bessere) Zeiten aufzuschieben sei. Eine Maxime, welche, obschon in ihrer Absicht antirevolutionair, effectiv sich revolutionair erweiset.

duciren dürfen und können. Und wenn ich Sie, m. H., als Deutsche in dieser Hinsicht mit dem Philosophus Teutonicus genauer bekannt mache, als dieses jemals geschah, so müssen Sie nicht glauben, dass ich hiebei das: „Prüfet Alles und das Gute behaltet,“ mir nicht zur strengsten Pflicht machen werde, wie ich denn überzeugt bin, dass, indem wir nemlich in der Zeit diesen deutschen Naturforscher hinter uns haben, wir allerdings weiter gehen können und sollen, als er ging, aber nur dadurch, dass wir in ihn eingehend ihn durchgehen, anstatt ihn, wie bisher alle Philosophen gethan, zu ignoriren und vorbeizugehen. Diess gilt übrigens von jedem bedeutenden Schriftstellerwerk und Ereignisse, welches, sei es im guten oder bösen Sinne, gleichsam prophetisch in die Zeit, die Zukunft anticipirend, vorgreift, und dessen Nichtwegräumung, wenn es ein Hemmendes, oder Nichterfassung, wenn es ein Helfendes ist, die Folge hat, dass wir es als eine ungelöste Zeitschuld oder gleichsam als eine unverdaute Zeit hinter uns lassen. Und in demselben Verhältnisse tritt im Fortschritte der Zeit, anstatt dass die Vergangenheit fördernd und tragend uns der Zukunft entgegenführte, und wir uns immer zeitfreier und leichter fänden, das Gegentheil hievon ein. Die Zeitgebundenheit nimmt mit der Zeitschuld und Zeitschwere immer zu, so dass die Menschen endlich theils in Noth, theils in Verstocktheit zu dem verzweifelten Mittel eines Zeit- oder Geschichts-Bankrutts greifen, und sich weiss zu machen bestreben, dass falls sie nur von dem Geschehenen oder vielmehr von dem, was durch sie geschehen sollte, sich wegleugnen und revolutionistisch losreissen, und einen neuen Calenderanfang decretiren, die Forderung an sie wirklich getilgt sei, und sie gegen alle executive Beitreibung derselben sich völlig gesichert hätten. Davon gibt uns die Geschichte der Staaten, wie der Wissenschaften, besonders in neueren Zeiten, sattsame Beispiele.

In der That begreifen auch sowohl die Freunde und Verehrer, als auch die Feinde und Verächter der Religion die Bewegungen in der Societät unserer Zeit und somit auch die Bewegungen der Intelligenz nur schlecht, wenn jene, wie es scheint, meinen, dass für diese Religion wenig oder gar nichts mehr zu

hoffen, diese, dass von ihr nichts mehr für sie zu fürchten sei, und wenn beide das christliche Element in der Societät, wenn nicht ganz, so doch grösstentheils, als erloschen betrachten. Im Gegentheile haben wir neuere Beweise „von der Incompressibilität dieses Elements," und dass das Bestreben seiner gänzlichen Verdrängung (nach dem bereits in der ersten Vorlesung angedeuteten Gesetze) theils nur die Folge haben konnte, seine Reaction zu spannen oder derselben grössere Intensität und Kraft gegen seine Hasser zu geben, theils und andererseits für seine Freunde eine neue und höhere Stufe der Evolution zu gewinnen; weil nemlich, was sich höher erheben und weiter verbreiten will, sich tiefer einsenkt und verbirgt und enger zusammennimmt, und weil, nach J. Böhme's Theorie des Lichts und der Finsterniss, in allen Regionen es doch dasselbe Licht als Janus bifrons ist, welches vor sich, nemlich dem sich ihm Oeffnenden, Lassenden und seiner Evolution Dienenden als solches, d. i. als positives Licht, sich kund gibt, umgekehrt aber gegen das sich seiner Evolution Entziehende, Zurückziehende oder Widersetzende als negatives Licht, als Terror Luminis oder als verfinsternder Blitz zurück- und niederschlägt. Diesem alles wirkliche (distincte) Sehen zu Grunde richtenden negativen Licht oder Blitz entspricht der alles distincte Hören zu Grunde richtende oder betäubende, negative Schall (Donner), obschon unsere Physiker in beiden nur die absentia luminis et soni gewahren. — Sie wissen, m. H., dass noch vor nicht langer Zeit das Wort Magie (hier vorerst nur als Magia naturalis genommen) in der Philosophie gänzlich verpönt war, und nur dem Dichter dessen Gebrauch erlaubt blieb, dass aber mehrere neue Erfahrungen und Erscheinungen, welche auch den flachsten philosophischen Fahrzeugen und Schnellseglern sich als Untiefen und Sandbänke bemerklich machten, wenigstens einen Theil dieser Philosophen für dieses Wort und den damit von

*) Bekanntlich hatte schon Plinius über die magische Wissenschaft und Kunst der Parsen und Aegypter gespottet, worüber Franciscus Patricius (in seiner Magia philosophica. Hamburgi 1593) bemerkt: Hisce vere declaratis rebus, palam arbitramur esse factum magiam integram (non jam corruptam) non esse aliud quam Dei venerationem et coelorum atque na-

uralter Zeit her verbundenen Begriff*) gleichsam etwas zahmer gemacht haben. So darf man also hoffen, dass dasselbe Wort und derselbe Begriff, um den sich eigentlich J. Böhme's gesammte Philosophie bewegt, wenigstens von einer näheren Bekanntschaft nicht mehr, wie sonst, zurückschrecken wird. Und da die Art und Weise, wie J. Böhme den Begriff der Magia naturalis geschichtlich und in Bezug auf das Christenthum auffasst, nicht nur am bestimmtesten das Charakteristische seiner Philosophie bezeichnet, sondern auch zum Theil ein neues Licht auf die in unserer Vorlesung aufgestellte Ansicht über das Verhältniss des Christenthums zum Heidenthum zurückwirft, so will ich Ihnen, m. H., hiemit J. Böhme's eigene Worte, aus dem 68. Cap. seines Mysterium magnum anführen:

„Bei den Aegyptern, von deren Weisheit Stephanus selber Zeugniss gibt, indem er sagt: dass Moses, in aller Weisheit der Aegypter gelehrt, mächtig in Worten und Werken geworden, (Apostelgeschichte 7, 22.) war die magische Kunst gemein. Als sie aber in Missbrauch und Zauberei gebracht ward, wurde sie ausgerottet, wiewohl sie bei den Heiden verblieb, bis auf Christi Reich, bis die göttliche Magia aufging, so ging die natürliche bei den Christen unter, welches im Anfang wohl gut war, dass sie unterging, denn der heidnische Glaube verlosch damit, und wurden die magischen Bilder der Natur, welche sie für Götter ehrten, damit aus der Menschen Herzen gereutet. Als aber der Christenglaube gemein ward, so kamen andere Magi auf, als die Secten in der Christenheit, welche sich anstatt der heidnischen Götzenbilder für Götter einsetzten, und trieben bald grösseren Betrug, als die Heiden mit ihren magischen Bildern; denn die Heiden sahen doch auf den Grund der Naturvermögenheit und Wirkung, wogegen sich jene bloss in einen historischen Glauben

turae virium cognitionem, quam cur Plinius rideat vel horeant alii, nihil video quam ridendus ipse sit et deplorandus. Von dieser, wie von jeder Wissenschaft gilt übrigens, wie ich im dritten Hefte meiner speculativen Dogmatik bemerkte, dass sie zuerst gut ist, dass sie durch Missbrauch schlimm wird, und erst zuletzt in Superstition und Ignoranz verfällt.

setzten, dass man auf's blosse Wort ohne allen Beweis der Kraft ihnen glauben sollte, was sie dichteten. Wie denn noch auf heute solcher Magorum die Titel-Christenheit voll ist, da kein Verstand weder von Gott, noch der Natur mehr bei ihnen ist, sondern nur ein leeres Geschwätze von einem übernatürlichen magischen Grunde, darin sie sich zu Götzen und Abgöttern eingesetzt haben, und verstehen doch weder die göttliche noch natürliche Magiam, dass also die Welt durch sie stockblind ist worden; daraus der Zank und Streit im Glauben entstanden ist, dass man viel vom Glauben sagt, und macht einen Haufen Meinungen, welche allesammt ärger sind, als die heidnischen Bilder, welche doch in der Natur ihren Grund hatten, diese Bilder aber haben weder in der Natur, noch im übernatürlichen göttlichen Glauben einen Grund. Und wie es hochnoth und gut war, dass bei den Christen die Magia naturalis fiel, da der Glaube an Christum offenbar ward; also thut es jetzt vielmehr vonnöthen, dass die Magia naturalis wieder offenbar werde, auf dass doch der Titels-Christenheit ihre selbstgemachten Götzen durch die Natur offenbar und erkannt werden, dass man in der Natur erkenne das ausgesprochene, geformte Wort Gottes, sowohl die neue Wiedergeburt, und auch den Fall und Verderbung, damit der Streit um die gemachten neuen Götzen möchte untergehen; dass man doch an der Natur lerne die Schrift verstehen, weil man ja dem Geist Gottes in der göttlichen Magia des wahren Glaubens nicht trauen will. — Nicht sage ich, dass man die heidnische Magiam soll wieder suchen und prädiciren, und die heidnischen Götter annehmen, sondern dass es Noth thut, dass man lerne den Grund der Natur forschen, als das geformte Wort Gottes nach Liebe und Zorn, mit seinem Wiederaussprechen, dass man nicht also blind am Wesen aller Wesen sei. Denn die Väter des ersten Glaubens sind nicht also blind am Reiche der Natur gewesen, als wir meinen, sondern haben erkannt, dass ein verborgener Gott sei, welcher sich durch's Wort Seines Aushauchens und Informens mit der geschaffenen Welt hat sichtbar gemacht, und haben am Geschöpf Gottes Wort erkannt, welches jetzt vielmehr Noth thut, auf dass die Meinungsgötzen möchten an's Licht kommen, dass man doch

sehe, was der Glaube sei, wie er nicht nur eine Meinung und Wahn sei, sondern ein göttlich Wesen und Kraft, welches Wesen im sichtbaren Menschen den äusseren Augen eben so verborgen gegenwärtig ist, als der unsichtbare Gott im sichtbaren Wesen dieser Welt." *) — Und in demselben Sinne sagt J. Böhme in seinen Quaestiones theosoph. (6. Frage §. 18).**), indem er in dieser seiner letzten und tiefsten, jedoch nicht vollendeten Schrift von den Thronen der Engel als den Namen Gottes spricht: „Die weisen Heiden haben das Subjectum als das Gegenbild solcher Thronen verstanden, und haben diese für Götter geehret, aber des wahren Grundes der Inwendigkeit haben sie gemangelt: bei den Christen aber ist's gar stumm worden, ausser etlichen wenigen, denen es Gott hat geoffenbaret, welche es haben in parabolischer Weise geheim gehalten." —

Vierte Vorlesung.

Um sich, m. H., von der gänzlichen Verschiedenheit, ja Unvereinbarkeit der Philosopheme J. Böhme's mit allen herrschenden, früheren wie späteren Philosophemen zu überzeugen, braucht man nur den Begriff der Natur kennen zu lernen, wie ihn dieser Forscher 1) in der Unterscheidung der ewigen und zeitlichen Natur; 2) wie er ihn im Verhalten der Natur zum Geist gefasst hat, indem er beide eben so bestimmt unterscheidet, als er ihre Trennung abwehrt; endlich 3) wie der Philos. Teutonicus, indem er von einem Sein des Geistes in der Natur spricht, zugleich dessen Sein über, so wie unter jener nachweiset, hiemit aber eine Trilogie festsetzt, welche allein mit jener Trilogie der primitiven Religion (die sich selbst in allen Ausartungen derselben noch erhalten hat), so wie am bestimmtesten mit der christlichen

*) J. Böhme's sämmtliche Werke, herausgegeben von Schiebler, Leipzig, Barth 1843, Bd. V. S. 584. H.

**) Böhme's Werke von Schiebler, Bd. VI. S. 610. H.

übereinstimmt, indem das selige, himmlische Leben über dem Zeitleben, so wie das unselige, infernale unter letzterem eben nur durch jene Triplicität des Verhaltens des Geistes zur Natur begreiflich ist, somit aber die Religion selber, insofern sie allerdings lediglich auf jene Trilogie basirt ist. —

Um es Ihnen, m. H., nun möglich zu machen, sich vorerst und einigermaassen über diesen Fundamentalbegriff von J. Böhme zu orientiren, nemlich über diese so eben bemerklich gemachte Triplicität, scheint es mir dienlich, Ihnen einen Standpunct anzuweisen, auf welchen Sie Sich unschwer stellen können, und auf welchem sich festhaltend es Ihnen nicht misslingen kann, so tief in die Denkungsweise J. Böhme's einzudringen, wie bis dahin nur Wenigen von seinen Commentatoren gelungen ist. —

Ein neuer genialer, obschon mancher Correctur bedürftiger Schriftsteller (D. Petöcz, Verfasser der Schrift: die Welt aus Seelen) sagt: „dass die Imagination (er meint nemlich die productive) auf einen magus deute, welcher, auf Veranlassung eines sich ihm darbietenden Schaulichen, nach Innen geht, um die dieser Anschauung entsprechende Idea (als centrale und ideale Anschauung oder Form) in sich hervorzuzaubern, womit er eigentlich den Process des Gewordenseins jenes Schaulichen innerlich genetisch wiederholt oder, wie man auch sagt, dieses Gewordene oder Gebilde als Kunstwerk versteht. Scimus quae facimus.“ — Hiebei kömmt aber auch noch zu bemerken: 1) dass dieser magus, auf solche Weise in seine Tiefen gehend, in dieser gleichsam vom Geschöpf zum Schöpfer rückgehenden Bewegung von jener Anschauung sich frei machend und seine eigene Genialität und Productivität inne werdend, das anch'io sono pittore wenigstens innerlich ausruft, und mit dem Vermögen die Lust in sich geweckt findet, seiner eigenen ingeborenen Idea oder Imago gleichfalls ein ihr entsprechendes äusseres Gebilde oder Werk darzustellen. Es muss aber auch 2) bemerkt werden, dass der bisher allgemein angenommene Gegensatz des Idealen und Realen insofern unrichtig ist, als man die noch unlebendige, stumme oder magisch nur vorhandene Idea (Form) einerseits mit der sprechenden, wahrhaft realen und lebendigen Idea (dem Wort), andererseits indem

man jene, oder auch letztere mit der äusseren Darstellung, dem ausgesprochenen Wort (als Hülle und Leib des sprechenden Worts) vermengt. Dabei bedenkt man nicht, dass jene magische Idea als gleichsam die innere Figur der lebendigen Idea für sich eben so stumm und noch unwirksamer ohne ihre Erweckung zur realen Idea ist, als die äussere Gestalt, falls sie der lebendigen Idea als ihrer Seele ermangelt, gleichfalls nur eine stumme, materielle Figur derselben oder, wie man sagt, dessen Leichnam, d. h. dessen verblichener Name ist. Eine vermittelnde und schaffende Function der zum Wort erhobenen und erborenen Idea, über die man keinen Zweifel haben kann, falls man nur bedenkt, dass selbst in unserm so eben angeführten Beispiel der Künstler unmittelbar, nemlich bloss durch jene nur erst magisch oder stumm ihm vorschwebende oder wie in einem Spiegel sich ihm zeigende Idea sein Kunstwerk nicht zu produciren vermöchte, ehe und bevor diese magische Figur sich in ihm nicht zum lebhaften, schaffenden, und, wie wir in der Folge hören werden, zum naturkräftigen und naturgewaltigen, nicht nautrlosen Wort erhoben und potenzirt oder bekräftigt hat. *)

Indem ich Sie, m. H., auf solche Weise zum Verständnisse J. Böhme's auf die Tiefen ihres eigenen Gemüthes und Geistes verweise, um den Geheimnissen Gottes, des Menschen und der Natur nachzuforschen, indem ich Ihnen sage, dass sie hier bereits alle jene Momente entdecken und erfassen können, welche nicht nur der Urgeist als Original, sondern auch der endliche Geist als dessen Abbild oder der seine Selbstmanifestation begehrende Wille kraft seines *αὐτοδιοϱίσμος* in sich (ineinander, nicht nach- oder nebeneinander) setzt und durchgeht, um zur Integrität dieser Manifestation zu gelangen, — indem ich Sie darauf aufmerksam

*) Im zweiten Hefte meiner speculativen Dogmatik habe ich nachgewiesen, dass das Begreifen, Verstehen, (Inlelligere von Interligare,) Ergründen, Penetriren oder Durchschauen u. s. f. nicht begriffen werden kann, ohne die Beziehung einer centralen Anschauung als der befassenden zu einer befassten und nicht bloss subsumirten, sondern intussusceptirten Anschauung. Die ungründige, sich gleichsam verlierende Anschauung geht nur mittels einer Centrirung in Formation.

mache, wie dieser Wille vorerst als begehrend und sich centrirend imaginirt, d. i. in eine Anschauung, Imago oder Idea als sein Gleichniss oder Auge sich einführt und formirt, wie er sofort aber sich tiefer in seiner Begierde oder in und zur Natur fasst (wie denn ein begierdeloser Wille ebenso ein Unding ist, als eine naturlose Begierde, gleichwie der Begriff eines begierdefreien Willens mit jenem eines naturfreien zusammenfällt) und aus dieser Fassung (Naturwerdung) ausgehend als naturfrei und naturgewaltig und doch auch als naturerhebend über sie sich erhebt, hiemit aber sich in ihr, über ihr und unter ihr, zugleich als in Stamm, Krone und Wurzel bestehendes und vollendetes Gewächse erweiset; — nach allem dem fragen Sie nun, ob J. Böhme, indem er der Speculation einen solchen Anfangs-, d. i. Eingangspunct anwies, sie nicht sofort in's Centrum selber führte? Wie aber war es doch möglich, dass besonders die deutschen Philosophen von diesem Forscher und seinen Leistungen so wenig Notiz nahmen, als von seinem Vorfahrer Paracelsus, dessen Naturphilosophie sich gleichfalls um die Wirksamkeit und Macht der Imagination oder Magie in ihrem Bezug zum Geist und zur Natur in allen Regionen des Lebens bewegt, und dass diese neueren Philosophen lieber überall anderswo, z. B. in dem Steinabdruck oder Petrefact des Begriffs Gottes, des Geistes und der Natur, wie denselben Spinoza gab, ihre Gottes- und Naturweisheit schöpfen zu können vermeinten!

Nachdem aber J. Böhme die Triplicität des Verhaltens des Geistes zur Natur im Original selber nachgewiesen hatte, machte er es den Theologen und Philosophen möglich, dieselbe Triplicität in dem endlichen Geiste und in der endlichen Natur, und zwar hier sowohl in ihrer Normalität, als in ihrer Abnormität zu erkennen, welche Erkenntniss ihnen ohne diesen Schlüssel verschlossen bleibt. Wenn man nemlich nicht einsieht, dass und wie einem dreifachen Verhalten der Intelligenz zu der ihr ursprünglich hörigen Natur eine dreifache Seinsweise der letzteren entspricht, so wie jenes und dieses einem dreifachen Verhalten der Intelligenz zu Gott: — nemlich dessen Gottinnigkeit oder In-Gott-sein, dessen Von-Gott-abgekehrt-, und dessen Gegen-

Gott-gekehrt-sein, womit diese Intelligenz über ihre Natur, oder bloss in sie, oder unter sie tritt, so kann man auch nicht zur Einsicht gelangen, dass und wie der Eintritt des normalen und abnormen Verhaltens der Intelligenz zu Gott (trete solches auch nur im Minimum ein) sofort ein entsprechendes Verhalten der Natur zu dieser Intelligenz bewirken muss. Hiemit wird man aber auch nichts vom religiösen Cultus mehr begreifen, nemlich von der physisch oder natürlich (darum noch nicht materiell) sich kundgebenden Macht der Intelligenz im guten wie im bösen Sinne, so wie umgekehrt von der geistigen Hilfe und Assistenz oder Resistenz, welche die Natur auf die Intelligenz ausübt, je nachdem ein guter oder böser Geist ihr inwohnt oder sie treibt. —

Wenn ich übrigens Natur und Materie, d. h. immaterielle und materialisirte Natur unterscheide, so kann ich nicht umhin, obschon hier nur vorläufig, auf eine ebenfalls grossartige Ansicht Jacob Böhme's aufmerksam zu machen, indem er zeigt, in welchem Verhältnisse der Urstand und Bestand dieser Materie zu jenem gegen Gott und von Gott Abgekehrtsein der intelligenten Wesen steht*). Damit hebt und tilgt J. Böhme jenen uralten Irrthum gründlich, welcher den frühern maschinistischen, wie den späteren sich so nennenden naturphilosophischen Ansichten der Natur zu Grunde liegt; welchem Irrthum gemäss man nemlich von keiner

*) La nature, sagt Saint Martin, est autre chose que la matière; elle est la vie de la matiére, aussi a-t-elle un autre instinct et une autre sensibilité que le matiére; elle s'apperçoit de sa propre alteration et elle gémit de son esclavage (Römer 8, 19—23.) C'est pour cela que si les hommes egarés se contentoient de se faire nature, ils ne douteroient pas de leur dégradation; mais ils se font matière. Aussi ils n'ont plus pour guide et pour flambeau quel l' aveugle insensibilité de la matiére et sa ténébreuse ignorance. Im Vorbeigehen bemerke ich hier, dass H. D. Petöcz in seiner oben angeführten Schrift wohl nur diese Sensibilität der Natur, obschon nicht klar, im Sinne hatte, indem er dieselbe gegen die Materialisten durch Aufstellung eines Pampsychismus vertheidigen wollte, wozu aber freilich die Leugnung der Materie, in des Verf. Sinne, nicht nöthig ist. Das sogenannte magische Wirken der Natur ist übrigens freilich materiell unbegreiflich, weil es eben ihr materiefreies Wirken ist, und das Magische hat schon in der gemeinen Physik dieselbe Bedeutung, welche das, wie sie sagen, Irrationelle in der gemeinen Mathematik hat.

andern Natur (Aeusserlichkeit und Leiblichkeit) oder von keiner andern Weise ihres Seins und Wirkens, als von dieser materiellen, irdisch-zeitlichen und verweslichen weiss, und von einem immateriellen Sein derselben in Bezug auf die Intelligenz, sei es nun über, oder unter der Materie, keinen Begriff hat. Wie denn viele Theologen und Philosophen noch jetzt der Meinung sind, dass jenes ängstliche Harren und Seufzen der Creatur nach der Offenbarung der Kinder Gottes (d. i. des erloschenen Gottesbildes) und der Zustand ihres Unterworfenseins dem Dienste des Eitlen, wovon Paulus spricht, derselbe Zustand sei, in den diese Creatur von Gott zuerst geschaffen worden.

Fünfte Vorlesung.

Wenn die Theologen zu jeder Zeit mit Recht den Begriff eines übernatürlichen, und noch mehr eines übergeschöpflichen Gottes festhielten, so gebührt J. Böhme das Verdienst, diese Fundamentallehre der Uebernatürlichkeit, Ueberweltlichkeit und Uebergeschöpflichkeit Gottes tiefer, als dieses vor und nach ihm geschah, begründet zu haben, wobei es allerdings auffallend ist, dass sich seine Theologumena an jene ältesten der Hebräer anschliessen, sowie an deren Lehre von dem *λόγος ἔνθετος* und *λόγος ἔκθετος* als dem unigenitus und primogenitus *). Uebrigens meine ich hier unter den ältesten hebräischen Theologumenen keineswegs jene flachen Vorstellungen der bereits missverstandenen kabbalistischen Lehre, welche z. B. die Schöpfung als eine Entfaltung und (mechanische) Evolution der göttlichen Substanz, somit die Integration der Geschöpfe als ihre vernichtende

*) Falls man auch die Meinung fassen wollte, dass J. Böhme durch seine spätere Bekanntschaft mit dem Orientalisten D. Walther diese seine Ideen geschöpft habe, so beweisen doch bereits Böhme's erste Schrift (die Morgenröthe), so wie D. Walthers Aeusserungen über Böhme das Gegentheil.

Revolution oder Reabsorption in diese Substanz darstellten. Und ebenso muss man jene Behauptung Wachter's (in seiner Schrift: Elucidarius cabbalisticus), dass der Jude Spinoza seine Lehre aus dem Kabbalismus geschöpft habe, nur im beschränkten Sinne nehmen, nemlich so, dass Spinoza grösstentheils hiebei nur die bereits adulterirten Traditionen (wie er selbst sich ausdrückt) im Auge hatte; gleichwie man diese Behauptung auch Wachtern nicht in jenem Umfange zugestehen kann, in welchem derselbe sie nimmt, so dass z. B. Spinoza sogar seinen Fatalismus aus dem Kabbalismus geschöpft hätte. Spinoza sah nemlich nicht ein, dass die Selbstbestimmung ein Act der Freiheit selber ist, und meinte also, dass jede Selbstbestimmung nicht einer freien, sondern einer bereits bestimmten und also unfreien Ursache in infinitum zugeschrieben werden müsse; die Kabbalisten dagegen, indem sie behaupteten, dass Adam durch den Fall sich vom Irrthum seiner eingebildeten Freiheit überzeugt habe, wollen nur sagen, dass ein zum Dienen bestimmtes Wesen mit seinem Herrn eben nur durch sein Dienen in ein freies Verhältniss tritt, dass es aber, wie es sich diesem Dienst entziehen und von seinem Herrn losmachen will, doch nicht von ihm los wird, wohl aber mit ihm in ein unfreies, gespanntes Verhältniss sich setzt.

J. Böhme unterscheidet nemlich ein Sein Gottes in der (ewigen und also auch in der zeitlichen) Natur, über ihr und unter ihr zugleich. Und hiemit unterscheidet er Gott, als in sich selber, in seiner übernatürlichen Selbstmanifestation, erstlich von seiner ewigen Selbstmanifestation in der und durch die Natur, und sofort durch diese in (wie er es nennt) geschiedenen und in ihrer Unterschiedenheit geeinten Principien oder Regionen; zweitens unterscheidet er die geschöpfliche Manifestation von jenen beiden, und zwar so, dass er von Geschöpfen spricht, die unmittelbar in eine ewige (ungeschaffene) Welt, so wie von andern, welche in eine geschaffene (nicht ewige) Welt geschaffen wurden. Wie nun die geschöpfliche Manifestation Gottes ein Nachbild seiner zweiten (natürlichen, nichtgeschöpflichen), so ist ihm diese ein Nachbild der ersten übernatürlichen Selbstmanifestation, welche als zwar der tiefste Grund der Gottheit uns, so wie jeder Creatur insoferne

ewig unerforschlich und Mysterium bleiben muss, insoferne wir nur in der ewigen Natur entstehen und ewig bestehen*). Sowie nun die Hebräer dieses supernaturale Sein Gottes mit dem Namen Ensoph bezeichneten, dasselbe aber zugleich als ein Dreieinfaches

*) Inwieferne aber J, Böhme doch auch in der Creatur eine Natürlichkeit und Uebernatürlichkeit unterscheidet, kann man aus folgenden seinen Worten entnehmen: „Die klare Gottheit wird nicht creatürlich; denn sie ist eine ewige Einheit, durchwohnend die Natur wie ein Feuer das Eisen durchglüht, so dass das Eisen doch ein solches in sich bleibt. Die Seele hat die sieben Eigenschaften der inneren geistlichen Welt nach der Natur, aber ihr Geist ist ohne Eigenschaften, denn er steht ausser der Natur in der Freiheit Gottes, wenn er schon hiemit eben dieser Natur Eigenschaften mächtig ist, wird aber durch die seelisch feurige Natur in der Seele offenbar, wie das Licht im Feuer als das wahre Ebenbild Gottes, oder als eine Idea, in der Gott selber wohnt und wirkt oder wirkend ist (nach seiner sich aufthuenden Einheit), sofern die Seele ihre Begierde in Gott führt, sich dem Willen Gottes ergebend; wo nicht, so ist diese Idea oder Geist stumm und wirklos (unlebhaft und unausscheinend) und steht nur als eine Figur in einem Spiegel verblichen (als Schemen) wesenlos bleibend, entseelt und entleibt in der Creatur, wie dieses Adam nach dem Falle geschah, womit indess Gott und der göttlichen Idea nichts abgeht, sondern diese sodann nur ihren Schatten in die Creatur wirft. So aber die Seele sich Gott ergibt (mit ihrer Feuerbegierde nicht in sich selber, in ihre sieben Naturgestalten oder Quellen eingehend) und ihren magnetischen Hunger in Gottes-Liebe einführt, so zieht sie göttliches Wesen (die wesentliche Weisheit oder göttliche Leiblichkeit) in sich und wird diese Idea zum wesentlichen, lebhaften, sprechenden, lichtkäftigen Geist als zum wahren Tempel Gottes, darin Gottes Einheit aufgeht oder sich ausspricht. Denn der Geist oder das Geistbild bedingt die Inwohnung Desjenigen, dessen Bild er ist, und aus dem das Imaginirende sich dasselbe eingebildet und zugezogen hat.“ Dieser göttliche Geist heisst auch bei J. B. der heilige Genius, und zwar nicht als creatürlich Wesen (als Engel), indem auch die Engel- wie die Menschenseelen dieses Geistbild inwohnend haben. Die von Gott abgewendete Begierde und Imagination (des Herzens — anima est ubi amat) empfängt aber einen andern, als diesen göttlichen Genius, welchen andern, gleichfalls nicht Creatur, obschon nur in der Creatur, seienden Geist J. Böhme nach Paracelsus das Evestrum nennt, und zwar das in der ewigen Natur hiemit geschöpfte finstere Evestrum von jenem astralischen oder, wie Paracelsus sagt, Nachtgeist unterscheidet, welches (Evestrum) Adam durch Imaginirung in die zeitliche Natur sich einbildete. Hiemit ist aber auch jene Zweideutigkeit des Wortes: Geist (in Bezug auf die Creatur) gehoben, insofern man unter demselben bald die Creatur selber (als substantia separata), bald nur Etwas in ihr versteht.

von den ihr folgenden zehn Sephiren unterscheidend, so vermengt auch J. Böhme den ausser Natur seienden Gott nicht mit den seiner Manifestation durch die ewige Natur dienenden Principien in Ihm. Ebenso setzt er auch in diese und nicht in jene als Einheit seine Zehnzahl, indem er sagt, dass der supernaturale Gott sich in dieser ersten Formation in sein Auge (Spiegel der Wunder oder Weisheit) als aus dem Ungrund in seinen ersten Grund einführt *). Was nun J. Böhme's Principien der göttlichen Manifestation betrifft, so sind Die in grossem Irrthume, welche meinen, dass eine Mehrzahl von solchen Principien innerhalb eines und desselben Wesens dessen Einheit widerspreche. Eine solche innere Scheidung (Gliederung als *αὐτοδιορισμος*) in mehrere Anfänge (centra) der Selbstformation bedingt ja die Gemeinsamkeit dieser (als des Products jener Principien), so wie nur diess Unterschiedensein von einem andern die Einheit aufhebt, nicht aber seine Selbstunterscheidung. So hebt auch das Bestimmtsein von einem Andern, nicht aber die Selbstbestimmung die Freiheit auf; wie denn auch das sich selber Verändernde und Bewegende sich hiemit nicht in seiner Unveränderlichkeit aufhebt, sondern in ihnen affirmirt, wogegen das von einem Andern Verändert- und Bewegtsein diese Unveränderlichkeit und Unbeweglichkeit aufhebt **). Nicht minder können aber auch Die Jacob

*) Wenn J. Böhme diesen Spiegel die jungfräuliche Matrix nennt, so spricht er hiemit das ursprüngliche Zusammensein der Jungfräulichkeit und Mütterlichkeit, nemlich die Androgyne aus, ein Begriff, welcher, nachdem er sich in der Theologie verloren, nur noch im Reflex in der bildenden Kunst (als Modonna) sich erhalten hat. In diesem Sinne spricht die Schrift von der Einsamen, die fruchtbarer ist, als die den Mann hat.

**) J. Böhme fasste den Begriff der absoluten Einheit Gottes in demselben Sinne wie Pythagoras. Wenn nemlich Pythagoras Gott die Monas nannte, so wollte er hiemit nicht bloss die Unicitas Dei aussprechen (wie z. B. im Koran ausgesprochen wird: non est Deus nisi Deus!), sondern er wollte auch hiemit sagen, dass die absolute Einheit als die einzige und alleinige Gott ist, oder: non unus est nisi Deus, folglich non uniens nisi unus Deus. Weil nemlich alles, was ist, nur damit ist, dass es Eines ist, und weil es dieses Einssein nicht von sich, sondern von Gott hat (per participationem), so hat es sein Sein nur von, aus und in Gott, es ist also Gottes, ohne doch Gott zu sein, oder wie ein süddeutscher Dialect

Böhme nur missverstehen, welche von dem allgemein herrschenden Unbegriff der Form, des Stoffes und des Wesens sich nicht frei gemacht haben. Ueber diesen Unbegriff der Form bemerke ich hier nur: 1) dass der Begriff derselben vorerst immanent nemlich als die Verselbstigung, Gründung und den Un- und Abschluss (Beschluss) eines Wesens für sich bedingend zu fassen ist, ohne Bezug auf äusseres Wesen: 2) dass die subjective Nichterfassbarkeit einer Form oder Formation keineswegs mit objectiver Formlosigkeit (so wenig als Formlosigkeit mit Unförmlichkeit) zu vermengen ist, wie dieses noch immer die Physiker thun, welche sich keinen Scrupel daraus machen, alle nicht materiell sperrbaren und fass- oder formbaren Agentien sich als an sich formlose, d. h. flüssige Materien einzubilden *) und endlich bemerke

sagt, es ist gottig, d. h. einzig. So ist die Monas selber keine (zum Vorschein kommende) Zahl, wohl aber der unsichtbare Factor oder Träger aller Zahlen, als von welchen jede als einmal genommen erscheint. Erkennt man aber, dass Gott die absolute Einheit in sich ist, so begreift man auch die Johannitische Definition Gottes, dass Gott die Liebe ist. Nemlich Gott, sagt J. Böhme, heisst darum in Bezug auf die Creatur gut, weil er in dieser als actuose Einheit oder als uniens allen Zwist und Widerstreit ausgleicht, und hiemit die Sänfte und das höchste Wohlthun der Creatur ist als die empfindliche, süsse Liebe. Wenn Gott (als gut oder benevolens und benefaciens) sich der Creatur zwar geben, aber nicht hiemit sich von sich weggeben kann, so kann man nicht sagen, dass Gott der Creatur wehe thut, indem nicht Er sich als uniens ihr, sondern sie sich Ihm entzieht.

*) Diese Physiker, indem sie vorgeben, nur eine Science exacte zu pflegen, überlassen sich doch den abgeschmacktesten Einbildungen, nemlich den atomistischen oder mechanischen, indem sie z. B. die chemische Intussusception zweier oder mehrerer Raumerfüllungen in éine der Natur ins Angesicht ableugnen und behaupten, dass diese Intussusception keine, sondern eine unendlich feine Juxtaposition sei. — Merkwürdig und nachdenkenswerth ist, was Dr. Petöcz (in der angeführten Schrift) bei Gelegenheit der Alimentation der Hüllen (oder Leiber) der Mikrokosmen durch die Hülle ihres Makrokosmus sagt, und unter Materie diese letzte als noch flüssig, unter Stoff aber dieselbe als bereits dem Mikrokosmus eingeleibt und eingeeignet versteht, womit auch die Ableitung des Wortes Materie von Mater (als der sich zur Speise Entäussernden) gerechtfertigt wird. Hiebei muss aber noch bemerkt werden, dass, wenn das Flüssige (als Materie im engeren Sinne, welche sonst Stoff genannt wird) als form- und lebloses Aliment (oder Excrement) in Mitte zwischen dem geformten

ich in Bezug auf diesen Begriff der Form, dass man 3) wie schon in der letzten Vorlesung erinnert worden, häufig, aber irrig, die Worte formal und real als sich entgegengesetzt nimmt, da man denn doch nur den Gegensatz der nichtrealen und realen Form oder Formation im Sinne hat, indess doch dieser Gegensatz, wie ich Ihnen in der letzten Vorlesung zeigte, so gut von der inneren als von der äusseren Formation gilt *).

Indem aber J. Böhme, wie gesagt, die Identität des Begriffs der Formation mit jenem der verselbständigenden Gründung,

Leib (solidum) und dem formenden Gas (Luft oder Geist) steht, man doch eigentlich sagen muss, dass, wenn im Flüssigen die Continuität auf Kosten der Cohäsion, im Festen (Starren) die letzte auf Kosten jener besteht, beide diese Formen in dem Gas als Geist vereint sind. Denn dieser letztere ist keineswegs als flüssig, sondern als aufrecht stehende und tragende Veste zu betrachten, wie denn das Wort: Heaven oder Heawen als Himmel, Aufheben, Emporrichten, Aufrichten u. s. w. bedeutet, so dass also freilich der Himmel die Erde trägt, d. h. in der Existenz erhält, obschon aus sich heraus, und unter sich herabsetzt. Man sehe hierüber im ersten Bande meiner philosophischen Schriften: über Starres und Fliessendes. Theissing, Münster 1831. (Im vorliegenden Bande S. 269 ff. H.)

*) Paracelsus behauptet, dass der siderische oder, wie er sagt, Nachtgeist des Menschen so gut seelenlos sich befinden kann, als der Leib als Leichnam, und dass, wenn jener Nachtgeist denn doch als lebhaft erscheint oder umgeht, diese Erscheinung einem geistigen Vampyrismus zu vergleichen ist. Ein Gedanke, den ich besonders Jenen empfehle, welche sich mit den Apparitionen oder Geistererscheinungen beschäftigen. Das Leibsehen ohne Seele und ohne Geist ist ein eben so unheimliches Erscheinen eines Menschen, als wenn ich seinen Geist ohne seinen Leib sehe, wobei ich noch immer nicht weiss, ob es der Mensch ist, dessen dieser Geist ist, welcher in ihm oder durch ihn sich kund gibt. Bei jenen forcirten Erscheinungen noch leiblich Lebender liegt dieser Leib bekanntlich wie todt: und zwar nicht weil dieser darum schon entseelt ist, so wie jener gleichsam abstrahirte Geist darum nicht beseelter ist. Man vergleiche hiemit die Aeusserungen der Seherin von Prevorst in Betreff der Scheidung von Leib, Seele und Geist. Im Vorbeigehen bemerke ich hier noch, dass jene schlechte Vorstellung von Geist, Seele und Leib des einen Menschen (welche als drei puissances seinen drei Vermögen des Denkens, Wollens und Wirkens entsprechen) als dreier substantiae separatae die Haupturs ache der Unbegreiflichkeiten über die Seinsweise des abgeschiedenen Menschen ist, in welcher jener Triangel zwar auseinander gezogen, in seiner Union suspendirt, nicht aber absolut getrennt ist, weil letzteres nichts geringeres, als die absolute Vernichtung des Menschen zur Folge hätte.

somit der Selbstpotenzirung (Herrlichkeit oder Herrschaft als Subjicirung) mit dem Begriffe der Offenbarung (diese vorerst in ihrer Immanenz gefasst) nachweiset, so gibt er auch letzterer eine bestimmtere Bedeutung, als irgend ein Forscher vor oder nach ihm. In dieser Hinsicht will ich Sie, m. H., nur an die negative Bedeutung erinnern, welche Spinoza dem Willen gab, indem er denselben als blosses Bestreben, sich in sich selber zu erhalten, folglich als Inertie definirte, wogegen nach J. Böhme der Wille die sich selber durch Offenbarung begründende und nur durch sie sich verselbständigende Causalität ist. Dieser Begriff des sich selber Offenbarwerdens und Seins, des sich selber Schauens oder von sich selber (gleichsam als Doppelgänger) Geschautseins, d. i. Sich Objectseins ist nun freilich darum ein schwerer, ja der schwerste Begriff in der Philosophie, weil man hiemit einen Widerspruch annehmen zu müssen scheint, indem das, was mir Object ist (sei es auch nur innerlich) doch ein Anderes ist, als Ich, d. h. ein Nicht-Ich. Da es aber nur das Gleichniss meines Ichs (ein zweites Ich) und aus mir selber als genitus hervorgegangen ist, so ist es doch wieder nur Ich. „Pater et Ego unum sumus!“ In der That ist aber dieser Begriff nur so lange schwierig, als man die Vermittelung beseitigt, welche er voraussetzt. Dieser immanente Process des sich selber Offenbarens wird nemlich völlig unverständlich, wenn man, wie gewöhnlich geschieht, den Hervorgang des zweiten Ichs als unmittelbaren Ausgang sich vorstellt, womit dieses ja für das producirende Ich absolut verloren ginge, ihm abhanden käme und sich nicht als Object zu ihm kehrte, wie denn J. Böhme mit einem solchen unmittelbaren Ausgang wohl das Suchen, nicht aber das Sichfinden begreiflich macht. Das Räthsel erklärt sich aber, wenn man mit J. Böhme einsieht, dass dieser Ausgang aus A (der Einheit) nicht ein Einfaches (a), sondern ein Zweifaches (a und b) ist, oder vielmehr dass mit und im Ausgang a sofort ein anderes, b, als Gegenwurf von a entsteht, dessen (b) Elevation als Verselbstigung mit dem Descensus des in ihn eingegangenen a zwar gleichen Schritt hält, hiemit aber nur die Reunion (Reascensus) dieses a, jedoch nun als verselbstigt mit und in A herbeiführt.

Diese Verselbstigung des a fällt folglich mit der Nichtselbheit des b zusammen, falls man unter solcher eine absolute, auch gegen A gültige verstünde; mit der wahren Verselbstigung dieses b fällt sie aber zusammen, insoferne man darunter eine subordinirte, oder gleichsam einen Mitlauter versteht.

Sie werden, m. H., bei einigem Nachdenken unschwer zur Einsicht gelangen, dass J. Böhme bei dieser Construction oder Deduction des Begriffs der Offenbarung als des Ausfliessens, Aushauchens oder Aussprechens, sich in einen Gegenwurf Einführens das Original jener zwei Momente aller Production im Auge hatte, von welchen das eine Moment jenes der unmittelbaren Zeugung, das zweite jenes der vermittelten Geburt des Erzeugten ist; denn kein Product kommt anders, als mittelst eines Gehilfen (adjutorium) als solches, d. i. als Hervorgebrachtes zu Stande, und ist dasselbe sohin sowohl gezeugt, als geboren *). In dieser Weise spricht denn J. Böhme bereits in der äusser- und übernatürlichen Selbstformation Gottes, wie gesagt, von einem Auge (Spiegel) als einer jungfräulichen Matrix, mit und in welcher der Urwille (Vater) aus sich ausgeht, von welcher derselbe aber seinen jener erst Einerzeugten nun als Geborenen zurückempfängt. Denn der Spiegel (oder das Auge), sagt J. Böhme, ist nicht das Sehen selber,

*) Diese zwei Momente der Productivität sehen wir in der animalischen Procreation als in zwei leibliche Individuen zerfallen sich kund geben. Es wird sich noch in der Folge zeigen, dass, falls die uns bekannt gewordene parsische Lehre von Ormuzd und Ahriman die ursprüngliche ist (was ich bezweifle), man eben hier, nemlich in der Einheit oder im Entzweitsein der beiden productiven Momente den Schlüssel zu jener parsischen Lehre hat. Wie denn alle Production abnorm ist, welche illegitim ist, d. h. in welcher das zeugende und gebährende Princip (der Vater und die Mutter) nicht éiner Region angehören, und ihre Vermälung somit ein Ehebruch ist, unter welchen Begriff die h Schrift die Sünde fasst. Mit Recht sagt auch Saint Martin, dass ein tiefer sehendes Auge noch in der dermaligen thierischen Copula des Menschen Spuren seines ursprünglichen, nichtmateriellen Ehebruchs wahrnehmen kann. Was übrigens die im Texte bemerkte Duplicität des ersten unmittelbaren Ausgangs aus der Einheit betrifft, so wird dieselbe schon mit der Zweizahl als unmittelbar aus Eins kommend ausgesprochen.

sondern der in demselben ausgehende befruchtende Geist empfängt, gleich einer Frucht, das Geschaute von ihm zurück, wenn schon hier die Frucht ein noch Nichtreales ist. In Bezug auf diesen von J. Böhme gebrauchten Ausdruck des Spiegels bemerke ich Ihnen, m. H., hier noch, dass auch Saint Martin in der Exposition des Ternar's mit dem mirer und admirer den Anfang macht, mit welchem sofort das admirer und promulger zusammenfällt. Hiemit aber tritt an die Stelle des bisherigen unbegreiflichen Dualismus von Attraction und Expansion (in welchem beinahe alle Physiker und Philosophen seit geraumer Zeit festgerannt sind, namentlich die Naturphilosophen) der begreifliche Ternar von Attraction, Impletion und Expansion tritt, sowie hiemit begreiflich wird, wie diese Impletion oder entstandene Fülle durch die Expansion die ihr entsprechende Hülle gewinnt. Ich habe nun bereits, im I. Hefte meiner Beilagen zum ersten Band meiner phil. Schriften die Wichtigkeit dieser Exposition des Ternars für die Religiosität nachgewiesen, indem sich aus ihr die drei Hauptmomente der Bewunderung, der Liebe und der gehorchenden, darstellenden oder thuenden Energie ergeben und man sagen kann, dass nur jener Mensch religiös ist, in welchem diese drei Eins sind, d. h. welcher, was er bewundert liebt, was er liebt bewundert und was er bewundert und liebt frei bezeugt, darstellt oder thut. Dieser Idee von Saint Martin entspricht übrigens Eschenmayer's Triplicität der Idee des Wahren (Rechten) Guten und Schönen.

Sechste Vorlesung.

Nachdem seit langer Zeit J. Böhme's Lehre in dem üblen Ruf des Pantheismus steht, und erst kürzlich wieder „fromme“ Naturphilosophen diesen Vorwurf erneuerten, so finde ich es, m. H., um diesem Gerede einmal ein Ende zu machen, für gut, Ihnen mit Böhme's eigenen Worten (aus seiner Gnadenwahl*))

*) J. Böhme's Werke von Schiebler Band IV. S. 463. ff. H.

die Exposition seines Begriffs des übernatürlichen und absolut naturfreien Gottes vorzutragen, als, wie wir in der vorhergehenden Vorlesung vernommen haben, des Ensoph im alten, sowie des Vaters im neuen Bunde. Nur müssen Sie, indem ich Ihnen hiemit nach Böhme das Uebernatursein Gottes besonders vorstellig mache, nicht in den Irrthum fallen, als ob er hiemit diese Naturfreiheit Gottes mit Naturlosigkeit Gottes vermengt, das Sein Gottes über der ewigen Natur vom Sein in ihr getrennt und abstrahirt hätte, so dass man sich Gott auch ohne seine ewige Naturoffenbarung gleichsam schon fertig denken könnte, wie man dieses von Gott in Bezug auf das Geschöpf allerdings behaupten kann und muss. „Gott, sagt J. Böhme, spricht im Mose in einer offenbarten Stimme zum Volke Israel (unter welcher Stimme er sich aus seiner Verborgenheit in einen offenbaren Schall auf förmliche, creatürliche Art einführte und hören liess, damit ihn die Creatur möchte fassen) *). Ich, der Herr, dein Gott bin ein einiger Gott, du sollst keine anderen Götter neben mir ehren. Exod. 20, 2. **). Deut. 6, 4. Item Moses sagt: Der Herr unser

*) Man erinnere sich, dass jede Manifestation in descensu durch Einhüllung, in ascensu durch Enthüllen geschieht. Wenn darum das von mir vernommene und eingenommene Wort ein Zeichen des Gedankens ist, so heisst dieses, dass ich dasselbe enthüllen soll, um seinen Inhalt in mir aufgehen zu machen. Das ausgesprochene Wort ist nemlich die Hülle des sprechenden.

**) Saint Martin weiset in der Einzigkeit der Sonne (gegen welche, so wie gegen die Einzigkeit der Erde alles Gerede unserer Astronomen nichts bedeutet) das äussere Abbild der Einzigkeit Gottes nach. C'est pendant la nuit, c'est pendent l'absence du soleil que les étoiles nous transmettent leurs claretés, c'est alors que les règnes *de ces Dieus des nations* se manifeste; c'est alors que malgre la lumière, que les astres répandent, la terre est néanmoins dans l'obscurité, que les odeurs des fleurs se suspendent, que la végétation se ralentit, que les cris lugubres des animaux des ténèbres se font entendre, que les crimes et les vices des malfaiteurs se déploient, et que les plans injustes et les oeuvres d'iniquité s'accomplissent, c'est alors, en un mot, que dominent et triomphent *ces hauts lieux* sur lesquels tous les peuples de la terre ont offert des sacrifices (deren Verständniss freilich längst ausgegangen ist) d'abord illusoires, et bientôt devenus iniques et abominables, par les influences infectes du Prince de la perversité. Mais dès que le jour s'annonce, la lumière de ces astres s'affoiblit pour nous; elle s'evanouit tout-à-fait quand le jour a

Gott ist ein eifernder, zürnender Gott, und ein verzehrendes Feuer (wobei wir die eigentliche Bedeutung des Zorns Gottes als dessen Einzigkeit vindicirend kennen lernen); so wie es an einem andern Orte heisst: Gott ist ein barmherziger Gott und sein Geist ist eine (wohlthuende) Flamme der Liebe. Diese Sprüche scheinen ein Contrarium zu sein, indem sich Gott ein verzehrendes Feuer und auch eine (wohlthuende) Flamme der Liebe nennt, als welcher Gott nichts als gut sein kann, indem er sonst nicht Gott, das einige Gute wäre. Denn man soll und kann nicht von Gott sagen, dass er diess oder das sei, indem er in sich selber naturfrei, sowohl affect- und creaturfrei ist, und nichts, weder Böses noch Gutes, vor sich hat, zu dem er sich neigen, für das er sich entscheiden, daran oder darin er einigen Willen schöpfen oder fassen könnte. Er ist das Alles und das Nichts, und ein einiger Wille, in welchem die Welt und die ganze Creatur liegt. In ihm ist alles gleich ewig ohne Anfang und ohne Ende in gleichem Gewicht, Maass und Zahl. Er ist in sich das ewige Eine, darum Moses sagt: der Herr ist ein einiger Gott. Dieser (der Creatur) ungründliche, unfassliche, übernatürliche und übercreatürliche Wille, der ist und heisset der einige Gott, der sich in sich selber fassend und findend Gott aus Gott gebiert *). Nemlich der erste, unanfängliche, weder gut noch böse seiende

acquis son degré et sa force, et le soleil, en faisant disparoître par sa seule présence la vaine multiplicité de ces faux dieux (den Atheismus der Sternennacht) semble dire à tout l'univers, ce qui fut dit à l'âme humaine, lorsqu'elle sortit de sa glorieuse source: *vous n'aurez point d'autre Dieu devant moi.* Nicht weil das Gestirn als solches der Sonne entgegen ist, sondern weil in ihm diese feindliche Macht Sitz genommen hat.

*) Alles Produciren und Formiren geht von Empfindung aus und an dieselbe zurück, wie Alles Anschauen von Empfinden ausgeht und in dasselbe zurückgeht, so dass also ebensowohl alles Empfinden wieder vom Anschauen eingeht, und in dieses wieder ausgeht, wie denn (immanent gefasst) jeder Progress als Egress zugleich Regress als Ingress und umgekehrt ist. Desshalb kann man eben so gut sagen, dass der Ternar von dem Spiegel (der Weisheit oder Sophia) anfängt, als dass er in demselben endet. Alle Production geht aus einer Sensation aus, die sich in der Conservation continuirt, ein Product empfinden heisst in sein Produciren eingehen, wie ich das ausgesprochene Wort nur verstehe, wenn das sprechende in mich eingeht.

Wille gebiert in sich das einige ewige Gute als einen fasslichen Willen. Dieser ist des ungründlichen Willens Sohn, und im unanfänglichen Willen gleich ewig und des letzteren Empfindlichkeit und Findlichkeit, da sich das Nichts in sich selber zu Etwas (zur Offenbarungslust) findet und durch welch Gefundenes der ungründliche Wille das Vermögen gewinnt, sich aufzuthun, wie er denn durch sein ewig Gefundenes ausgehend sich in eine Beschaulichkeit seiner selber einführt. Also heisst der ungründliche, sich in sich fassende Wille der Vater, und der gefasste Wille heisst der eingeborene Sohn als des Ungrunds Ens, darin sich der Ungrund in Grund fasset *). Und der Ausgang des ungründlichen Willens durch den gefassten Sohn oder Ens (womit beide in ein eigenes Centrum wieder gehen, wie die aus dem Feuer im Licht ausgehende Luft ein von letzteren beiden Unterschiedenes ist) heisset Geist. Denn er führt das gefasste Ens (die im Sohne entstehende

*) Die eigentliche Bedeutung des (positiven, erhebenden) Grundes ist das, was diese Erhebung (in die Existenz) oder diesen ascensus eines Wesens bedingt und vermittelt, oder von wo aus dieser ascensus nur ausgehen kann: denn kein Wesen vermag unmittelbar zu ascendiren, sondern nur durch Eingetretensein (nicht Eingesperrtsein) in einen Grund, und dieser muss also entweder einem Wesen gegeben werden, oder dieses Wesen muss ihn sich selber erzeugen. Jenes muss von jedem geschaffenen Wesen, dieses kann nur von Gott gesagt werden. Diesem Begriffe eines positiven, erhebenden Grundes steht aber jener eines negativen entgegen, welcher gleichfalls wie jener attrahirend ist, aber das Attrahirte nicht zu sich erhebt, um es vor sich zu halten, sondern vielmehr es in sich zu verschlingen und zu Grunde zu richten strebt. Unsere Astronomen nun haben sich bekanntlich in diese Subtilitäten nicht eingelassen, die Attraction der Sonne und der Erde hat für sie gleiche Bedeutung, und diese Sonne ist ihnen weiter nichts, als ein bereits halb ausgebrannter Vulkan, welcher die Planeten, die wie Mücken ihn umfliegen, in seinen Abgrund hinabzieht. Diese Astronomen kennen kein Hinauf (Oben) und kein Herab (Unten) oder sie wissen nur von einem Unten, so wie dieses von dem grösseren Theile der Philosophen gilt, und auch von den Juden galt, denen Christus bestimmt sagte, dass sie ihn, als welcher von Oben gekommen sei, darum nicht kennten, weil sie selber von Unten her seien. Uebrigens kann man schon aus dem hier Gesagten sich eine richtige Vorstellung von Böhme's Licht- und Finster-Centrum (Grund) machen als dem befreienden und einsperrenden, und wie ein Wesen sich selber zum Licht- oder Finster-Magnet macht, je nachdem es in den einen, oder in den andern dieser Gründe tritt oder denselben in sich aufgehen lässt.

Fülle) aus sich aus in ein Leben und Weben des Willens als ein Leben des Vaters und des Sohnes, und das Ausgegangene ist die Lust und das Gefundene (Empfundene) und nun Geschaute (so hinwieder das erst Geschaute und Empfundene) des ewigen Nichts, da sich der Vater, Sohn und Geist immer sieht, und in dem Er sich immer findet, als in seiner Hülle oder Form, und heisset Gottes Weisheit und Beschaulichkeit. Dieses dreifaltige Wesen in seiner Geburt, in seiner Selbstbeschaulichkeit der Weisheit, ist von Ewigkeit, und besitzt in sich selber keinen andern Grund, noch Stätte, als sich selber; in ihm ist weder Höhe, noch Tiefe, weder Raum, noch Zeit, sondern ist durch Alles, in Allem, und diesem Allen doch ein unfassliches Nichts. Wie der Sonne Glanz in der ganzen Welt in Allem und durch Alles wirkt, und dasselbe Alles doch der Sonne nichts nehmen, sich ihrer Wirkung nicht erwehren kann, (sei es nun, dass diese Wirkung nur durch ein Wesen geht, sei es, dass die Sonne mit und in diesem, sei es, dass sie gegen dasselbe wirkt). In der übernatürlichen, übercreatürlichen Gottheit ist folglich nichts als ein einiger Wille, welcher der einige Gott heisst und auch nichts (sich genügend) in sich selber will, als nur sich findend und sich fassend aus sich selber (in sich bleibend) ausgehen und sich mit dem Ausgehen formiren, nemlich in eine Beschaulichkeit als seine Glorie einführen, darin man die Dreiheit der Gottheit mit dem Spiegel der Weisheit als dem Auge ihres Sehens versteht; darin alle Kräfte, Farben, Wunder und Wesen in gleichem Gewichte, schiedlich, aber noch ungeschieden, somit ohne Eigenschaften verstanden werden (in welcher Weisheit oder in welchem Auge nach Böhme bereits alle drei Principien, jedoch nicht als in Eigenheit geschieden liegen); eine Lust zur Findung und Offenbarung der Eigenschaften, welche aber in sich selber im ersten Grunde noch ohne Eigenschaften ist. Der einige Gott als Wille (der Selbstoffenbarung) führt sich in eine Dreiheit ein, als in eine Fasslichkeit seiner Selbst. Diese Fasslichkeit ist das Gefasste, Eine, Centrum, Herz, Grund und Sitz des ewigen Willens, und sein Gemüth, mit welcher unanfänglichen ewigen Fassung der

einige Ungrundswille sich nemlich in dreierlei Wirkungen als Wirker und in ein Gewirktes scheidet, und doch ein einiger Wille bleibt. Als der erste Wille, welcher Vater heisset, wirket in sich den Sohn als die Stätte der Gottheit, und diese Stätte wirkt in sich in der Findlichkeit die Kräfte der Weisheit, welche hier alle nur éine sind, als die empfindliche Gottheit in sich selber, in keiner Unterschiedlichkeit. Diese gefundenen und gewirkten Kräfte als das Centrum aller Wesen Anfänge haucht nun der Wille, welcher Vater heisset, aus der einigen Kraft aus sich aus, wie die Sonnenstrahlen aus der Sonne magischem Feuer ausschiessen und der Sonne Kraft offenbaren. Also ist derselbe Ausgang ein Strahl (Geist, gleichsam als Abgeschiedener) der Kraft Gottes, als ein selbstbewegliches Leben der Gottheit, da sich diese in eine wollende Kraft eingeführt habend als Wille zur Kraft aus ihr aushaucht, und dieser Ausgang macht die dritte Wirkung als ein Leben und Weben in der Kraft. Die vierte Wirkung geschieht nun in der ausgehauchten Kraft als in der göttlichen Beschaulichkeit oder Weisheit, da der aus den Kräften urständende Geist mit den ausgehauchten Kräften als mit einer einigen Kraft (mit seinem Gegenwurf) als mit sich selber spielt, sich mit der Kraft in der göttlichen Lust in Formungen einführend, gleich als wollte er ein Bild dieser Gebärung der Dreiheit in einem besondern Willen und Leben einführen als eine Fürmodelung der einigen Dreiheit. Und dieses eingemodelte Bild ist die Lust der göttlichen Beschaulichkeit, da man doch nicht soll ein creatürlich fasslich Bild in einer Umschriebenheit verstehen, sondern die göttliche Imagination als den ersten Grund der Magia, daraus auch die Creation ihren Anfang und Urstand genommen hat*). In

*) Schon von diesem Standpunct aus sieht man ein, wie nur das Nichtverstehen oder Missverstehen von Böhme's Lehre zu dem ihm seit langer Zeit gemachten Vorwurfe Veranlassung geben konnte, dass er in Gott eine Quadruplicität der Personen statuire, da derselbe doch die Weisheit immer nur als Gewirktes, nie als Selbstwirker (nie als persona oder per se sonans) darstellt. Erst kürzlich hat der Verfasser einer in München 1832 erschienenen theologischen Schrift: Ueber die Identität (eigentlich Vereinerleiung) der Idee der Weisheit und des

dieser Inmodelung oder magischen Fassung in der Weisheit wird nemlich *) das englische und seelische wahre Bild Gottes verstanden, wovon Moses sagt, dass Gott den Menschen sowohl in als zu seinem Bild geschaffen hat. In seinem Bilde, d. i. in dem Bilde dieser göttlichen Einmodelung nach dem Geiste,

Worts diesen Vorwurf wieder erneuert, indem er es sich nicht klar zu machen gewusst hat, dass ja J. B. mit mehreren älteren Kirchenlehrern nur denselben Begriff der Sophia aufstellt, indem er dieselbe zum Logos in dasselbe Verhältniss stellt, in welches Paulus (an die Epheser) die Kirche zu Christus stellte, und dass die Bräutlichkeit oder Weiblichkeit hier eben nur die eigene Willenlosigkeit, Person-, Selbst- und Namenlosigkeit andeuten soll. So wie darum (in der Creatur) eine solche abnorme Verselbstigung oder Strebung nach ihr eintritt, so wird, wie in einer vorgehenden Anmerkung gesagt worden, die Normalität des Verhaltens der Idea zu Gott in dieser Creatur durch eine Art Ehebruch aufgehoben, worüber besonders nachdenklich ist, was Jacob von Ruben als seiner ersten Kraft sagt „welcher seines Vaters Ehebett mit seinem Aufsteigen besudelte."

*) Der Begriff der Weisheit als der Weisenden fällt mit jenem eines vorleuchtenden Ueberblicks des Ganzen zusammen, durch welches allein die Bestimmung jedes Einzelnen sowohl zum Ganzen, als zu jedem andern Einzelnen möglich ist. Erkennt man nun ferner die Weisheit als die Idea, so sieht man auch ein, wie durch die (innere Heraussetzung dieser Idea (als Vorsatz) als gleichsam ein inneres Ausgesprochensein derselben die wirkliche Production (das Werk) bedungen ist, zugleich mit einer (gleichfalls inneren) Heraussetzung (Erregung) der executiven Macht (vis oder physis, die Weisheit und Kraft müssen zusammen sein), womit indess diese Idea, sei sie nun vom Producenten sich selbst, sei sie von einem höhern Agens ihm vorgesetzt, doch nicht zum Selbstwirker, sondern nur zum Gehilfen wird. Nur aber verhält es sich im letzteren Falle freilich anders, als im ersten, indem die Idea in jenem Falle als Deo-data ihre creatürliche Wesentlichung durch mich und meiner Naturmacht Entselbstigung zwar anspricht, jedoch nicht um für sich persönlich zu werden, sondern um in dieser dritten Formation creatürlich, wie in der zweiten natürlich, und wie in der ersten übernatürlich vor Gott zu bestehen. Woraus man zur Einsicht gelangen kann, dass in jeder dieser drei Formationen die Function und der Begriff des Logos mit jenem der Sophia nicht zu vermengen, so wie nicht von demselben zu trennen ist, wie denn auch die Schrift letztere als Dienerin des schaffenden Worts darstellt. Weil man sich aber die Schöpfung als mit einem Vorsatz (der Idea oder Weisheit) beginnend vorstellte, so vermengte man diese sofort mit dem Logos, ohne zu bedenken, dass die Heraussetzung der Idea mit einem Heraustritt des Producens, nemlich als Kraft, zugleich geschieht, ohne dass doch darum beide dasselbe sind.

und zu diesem Bilde Gottes schuf Er ihn nach der Creatur (der geschaffenen leiblichen Bildlichkeit), wie solches sich auch mit den Engeln nach dem göttlichen Wesen aus göttlicher Weisheit versteht; der creatürliche Grund aber, worin die Eigenschaften liegen, soll hernach angedeutet werden.“ „Diese Uebernatürlichkeit Gottes habe ich nun darum vorgebildet, damit der Leser den ersten Grund von Gottes Sein und Wollen verstehe, und in dem einigen übernatürlichen und übercreatürlichen Gott nicht etwa einen guten und bösen Willen (nach Art creatürlicher Eigenheit) suche, und dass er von den creatürlichen Bildern ausgehe, falls er Gott, seinen Willen und sein ewig sprechendes Wort erkennen will oder wovon Böses und Gutes entstehe, wonach sich Gott einen zürnenden und gütigen Gott nennt. Dass er sich nemlich hiezu zur ewigen Natur als zum ausgesprochenen, geformten und compactirten Wort wende, und dann zur anfänglichen zeitlichen Natur, darin diese geschaffene Welt liegt *).“

Siebente Vorlesung.

Die Frage: was das Wort oder der Begriff: Natur, nicht in Bezug auf Gott als etwas Ihm Aeusserliches, sondern als ein in Ihm (als Attribut) Seiendes zu bedeuten hat? — diese Frage ist bis auf Böhme von Theologen und Philosophen kaum mit Bestimmtheit aufgeworfen, geschweige befriedigend beantwortet worden, wesswegen ich in gegenwärtiger Vorlesung es versuchen will, Ihnen, m. H., einen Standpunct anzuweisen, von welchem aus es Ihnen möglich sein wird, einen Blick in jene Tiefen zu werfen, die uns J. B. in dieser dunkeln Region aufgeschlossen hat.

Bemerken sie nemlich, m. H., dass, falls der Mensch sich äussern, aussprechen oder, wie man sagt, zu Wort kommen will, derselbe sich tiefer fasst, gleichsam in sich ausholend eine

*) J. Böhme's Werke. Band IV. S. 467—73. §. 1—37. Baader hat hier den Text abgekürzt und zusammengedrängt. H.

Idea als Sphäre (als magischen Kreis seiner Operation) aus sich heraus oder sich vor setzt, und sofort als Operator in diesen seinen Kreis selber heraustritt oder sich in diesen hineinsetzt. Bemerken Sie aber ferner, dass eben durch und in diesem Heraustritt ihm (dem sich Aussprechenden) die Kraft erst entsteht, welche sich in ihrem ersten Urstand als blosser Trieb und Energie (vis) kund gibt, ohne welche indess der Aussprechende nicht im Stande wäre, das, was vorerst nur als stille Lust und stumme Figur in ihm als intelligenten Willen schwebt, zur Eigenheit, zur Wirklichkeit als Wirksamkeit zu bringen und gleich einer dädalischen Figur abzulösen*). Bemerken Sie endlich, dass mit dem Entstehen dieser Energie des Willens (in welche J. B. das Begehren des letzteren setzt) dessen nisus, sich zu verselbstigen, zwar gegeben ist, dass solcher aber für sich kein Wille ist, sondern nur ein (nichtintelligenter) Trieb, obschon er den Willen, in dem er urständet, sollicitirt und afficirt, wie denn das Pathos (*Πάθος*) des Willens ursprünglich von seiner Begierde (Natur) ausgeht, so wie die *Ἄισθησις* denselben Affect des Erkennens in jeder Region macht. J. Böhme bezeichnet diesen ersten Urstand dieses Triebes als in jenen der Inertie (oder Schwere) fallend und es ist gewiss merkwürdig, dass er die Natur mit der Schwere entstehen lässt.

Wenn Sie nun, m. H., die Ihnen hiemit kurz angedeuteten Momente des Sichäusserns oder Aussprechens universell und besonders hiebei ins Auge fassen: dass der Sichaussprechende (Sichhervorbringende) zwar nicht innerhalb seiner Einheit oder Temperatur, sondern nur ausser ihr seinen Grund zum Aussprechen fasst, dessen ungeachtet aber jene Stille und Ruhe nicht verliert, und obschon ausgehend aus ihr und eine unterschiedene Region formirend doch in ihr bleibt; — so werden Sie J. Böhme kaum

*) Den Urstand dieser Energie wird der Aussprechende als ein Quellen in sich inne, wesswegen J. B. sagt, dass das Quellen, Quallen (Qualität) mit und in der Natur beginnt, welche Qual sich aber als Quaal (Pein) bemerklich macht, wenn unter den einzelnen Quellen oder Qualitäten ein Widersreit eintritt. Diese Transmutabilität der Qual in Quaal ist eben das, was man das Periculum vitae creaturalis nennen muss.

mehr missverstehen können, wenn er sagt, dass auch der in seiner Uebernatürlichkeit esoterische Gott, um sich ins laute, esoterische Sein auszuführen, sich nur tiefer, unter und ausser dieser seiner übernatürlichen Region in Natur fasst, bei welcher Sichunterscheidung indess weder eine Trennung, noch eine Confundirung oder dualistische Opposition beider dieser, wie die Geometer sagen, sich einander deckenden Regionen stattfindet. Sie werden, sage ich, J. B. kaum mehr missverstehen können, wenn er in der Gnadenwahl sagt: dass nicht Gott in seiner (in sich beschlossenen) Einheit, sondern im Aufthun derselben als Wort Natur annimmt. Nach Böhme's Lehre (und diess ist ein Hauptbegriff seines Systems mit dem ich Sie hier nur vorläufig bekannt mache), steht nun die Gottheit, welche nach Obigem sich übernatürlich ins Geistesauge formirt, durch diese zweite Formation sofort in ihren dreien Geburten (Regionen) vollendet, die Böhme in seiner Morgenröthe mit dem geistigen, seelischen und leiblichen Sein des Menschen vergleicht; eine Triplicität, welche Sie ja nicht mit jener der drei Principien (göttlicher Manifestation) vermengen dürfen, von der J. B. in seiner zweiten und in allen seinen folgenden Schriften spricht *). Denn derselbe versteht unter dem dritten Princip nur das zeitlich materielle Universum als die geschaffene Welt (im Unterschied der nicht geschaffenen).

Bemerken Sie darum, m. H., ferner, dass ein auf solche Weise sich äussernder oder in die Aeusserlichkeit tretender Mensch sich hiemit so wenig (etwa wie Hegel sich vorstellte) entäussert, dass er im Gegentheil eben nur durch diese Aeusserung sich wahrhaft lebendig inne wird. Eins, sagt J. Böhme, hat nichts in sich, was es erkennen, wollen, und wirken kann, es duplire sich denn, dass es zwei sei. Und in demselben Sinne

*) Das Verständniss der Schriften J. Böhme's wird durch den Mangel einer fixirten Terminologie nicht wenig erschwert, obschon er nach seiner eignen Erklärung einer solchen Terminologie nur darum sich nicht bediente, um das Auswendiglernen seiner Philosopheme unmöglich zu machen, weil man hiemit freilich jeden seiner Tractate für sich selber verstehen muss.

sagt Plato (und nach ihm Friedrich Heinrich Jacobi), dass die Liebe als der Ueberfluss und Reichthum das Bedürfniss sich erfunden habe, damit sie etwas (ein Object) habe, dem die Liebe (die Einigung, das Licht &c.) noth thut; nemlich nicht als ob jene Triplicität der Einheit hiemit erst entstünde, sondern weil eben ihr Ausgang (ihre Aeusserung in Natur) diese Einheit auch in sich actuos oder sich selber erkennen macht*). Damit können Sie leicht einsehen, dass Plato unter jenem von der Einheit erfundenen Bedürftigen eben nichts Anderes im Sinne hatte, als was zuerst J. Böhme als die ewige Natur bestimmt aussprach, welche in ihrem Urstand als Indigentia Dei sich kund gibt, in ihrer Vollendung als Manifestatio gloriae Dei, gleich jenem den Thron Gottes bildenden Cherub in Ezechiels Vision. Hiemit erst können Sie die wahre Bedeutung jenes Satzes verstehen, dass der Ausgang den Eingang bedingt oder das Sichäussern (Sichwirken und Sichbethätigen) das Sichinnewerden, und dass, wie J. B. sagt, die ewige Einheit stille stünde, falls sie nicht durch den Ausgang (das Sichaussprechen) und durch die im Ausgang (als Natur) entstandene Bewegung actuos würde. Was es nemlich mit dieser Bewegung (Excitement) in ihrem Urstande auf sich hat als Trieb (Begehren, Gier oder gyratio), können Sie nur von dem Philosophus Teutonicus lernen, welcher diese primitive Bewegung des eigenen Naturtriebs (den er zwar auch eigenen Willen nennt, hiemit aber keinen intelligenten Willen meint) vollständig (als Naturgeburtsrad, wie dasselbe in der Epistel Jacobi vorkommt) construirte, als ein in sich kreisendes Drängen, Bewegen, Anstrengen und Aengsten, welches aber als solches (als Angst) nur dann hervortritt oder aufgeht (in der Creatur), wenn jene Inertie des Verselbständigungstriebes der Natur zu Willen kommt**), wogegen

*) In demselben Sinne braucht die Schrift das Wort Erkennen von der Vermälung des Mannes und Weibes, welches nemlich in der gemeinsamen Aeusserung (Production) nicht sich verlieren, sondern sich inne werden, was freilich nicht von der thierischen Copula gilt, die aufhebt ohne zu erheben.

**) Auch Darwin spricht in J. Böhme's Sinne von dem Schmerz als dem Radicale aller Empfindung, so wie man sagen kann; „Gebierst du

dieselbe Bewegung, in die Einheit und Freiheit ausgeführt, hier zwar auch kreisend, aber ein Kreisen der sich ausbreitenden und genügenden Freude und sich selbst genügenden Fülle ist. In der Angst können nämlich Zwei nicht von einander lassen, die doch einander fliehen möchten, wogegen in der Freiheit, Freude und Liebe Zwei nicht mehr von einander lassen wollen. Und wenn das in der Angst festgehaltene Wesen weder aus, noch ein kann, weil sein Ausgehen seinem Eingehen, dieses jenem widerspricht, so geht dies freigewordene Wesen frei aus und ein, indem sein Ausgang (Egress oder Progress) seinem Eingang (Ingress oder Regress) u. s. w. dient. Hiemit aber verstehen Sie auch jenen alten Satz; motus in loco placidus, extra locum turbidus, wie denselben J. Böhme in der Evolution und Revolution in ihren sieben Gestalten damit construirt, dass er zeigt, wie jener entstandene Naturtrieb für sich oder unter und vor dem Feuer sich zu gründen strebt, aber nur in sich kreisend herumfällt, wie aber, nachdem dies Feuer (die vierte Gestalt) den Durchbruch in die Einheit gemacht hat, dieselbe Angstbewegung nun in der fünften, sechsten und siebenten Gestalt, in Liebe, Lichtfreude und bestandhaltender Wesenheit sich ausführt*). Wie also die unruhige Bewegung im ersten Ternar, falls man diesen als in der Creatur bereits entzündet und zu Willen gekommen sich denkt, zur ruhigen Bewegung im zweiten Ternar geworden ist, sowie jenes Kreisen im ersten Ternar ein sich beständig erneuernder Hunger und Verzehren, d. i. ein immer wieder-

nicht Gott, so kömmst du in Noth," weil was man Ersticken heisst in Angst ein Zurückbleiben der ausscheidenden Geburt ist. So wird nach Böhme's Begriffen die Feuerquaal (cruciatio ignis) nur jene Creatur inne, welche es nicht zur Lichtgeburt bringt, und in welcher also die Noth um Licht sensibel ist. Nun ist aber jede unerfüllte Begierde (Sucht) ein solcher ignis consumens, und man muss nur unterscheiden zwischen unerfüllbarer und erfüllbarer Begierde, so wie zwischen jener, die man los werden kann und jener, die nicht.

*) Die Zahl drei kommt der Bewegung, so wie die Zahl vier der Ruhe zu. Die Vierzahl ist darum auch jene des Centrums, und das Feuer hat nur darum bei J. B. die Vierzahl, weil es der Pförtner zum Centrum oder zu der Einheit ist, in welche (als in Licht und Liebe) dasselbe die Vielheit einführt, falls es nemlich zum Durchbruch kömmt.

kehrendes Streben, sich in sich zu begründen (sich zu einen) zugleich mit einem beständigen Insich-wieder-Zugrundegehen ist; so wie dagegen im zweiten Ternar ein beständig sich erneuerndes Gebären und Erfüllen oder Affirmiren in der Einheit stattfindet.

Ich darf nun hoffen, dass Sie schon jetzt die Wurzel jenes uralten doppelten Missverständnisses einsehen werden, dessen nähere Betrachtung uns bei einer andern Gelegenheit beschäftigen wird, wonach man nemlich einerseits Gott nur durch seine Naturlosigkeit in seiner Uebernatürlichkeit festhalten zu können meint, andererseits aber ihm keine andere Aeusserlichkeit zuerkennt, als die durch das Geschöpf, und zwar durch die in die geschaffene materielle Welt geschaffene materielle Creatur. Dieser doppelte Irrthum und Häresis ist aber darum uralt, weil man von uralten Zeiten her Natur und Materie, oder, wie in einer vorgehenden Vorlesung gezeigt worden, nichtzeitliche Natur und verzeitliche als völlig identisch nahm, wobei man freilich in jenen flachen Purismus verfallen musste, der, die Naturfreiheit Gottes mit dessen Naturlosigkeit vermengend, Gott gleichsam entnaturte, und Ihm (den biblischen Lehren völlig entgegen) die natura naturans als Attributum abstritt *). Dieser schlechte Naturpurismus ist indess der Religionswissenschaft nicht minder verderblich, als der ihm

*) Ich habe mich bei jeder Gelegenheit gegen diesen, wenn ich das Wort brauchen darf, Eunuchenspiritualismus erklärt, und erst wieder im dritten Hefte meiner speculativen Dogmatik (S. 59.) diesen naturscheuen Philosophen und Moralisten gewiesen, das sie weder durch die Naturgebundenheit oder den Servilismus des schlechten Naturalismus, noch durch die Naturlosigkeit des schlechten Spiritualismus zum Verständnisse des Geheimnisses der Liebe gelangen können, über welches ich mich in meinen Sätzen zur Erotik bereits hinreichend deutlich ausgesprochen habe, eine kleine Schrift, ohne die man mich hierüber nicht verstehen wird. Wie nemlich jene Moralisten nichts wissen von einem Freiheitsbund, welcher der Coalescenz der Natur vorgeht, so wissen diese Spiritualisten nichts von dieser Coalescenz, oder, wie der französische Ausdruck so richtig sagt: von einem prendre nature der Freiheit. Der Spruch: „Suchet das Reich Gottes u. s. f.“ wird aber nur durch die Einsicht verständlich, dass das Suchen als Begehren ein sich (seine eigene Kraft oder Natur) Darangeben an das Begehrte (ein sich ihm Creditiren) ist, und dass derjenige, welcher diese seine Natur (sein Naturleben), die bis dahin ihn hat, abgibt, dieselbe wieder zurück empfängt, aber nun so, dass er sie

entsprechende moralische Purismus, der ein Gesetz ohne einen Gesetzgeber, und ein Christenthum ohne Christus seit geraumer

(die Natur) hat. „Wer sein Leben an mich verliert, wird es gewinnen.“ Wogegen derjenige, der seine Naturmacht an den Unrechten abgibt, sie nicht nur nicht wieder zurück erhält, sondern durch sie der Tyrannei desjenigen heimgefallen ist, an den er sie abgab. Diesen Gewinn des resignirten Naturtriebes sehen wir auch im Krieg, so wie in der Geschlechtsneigung, welche nur durch freie Resignation des Geschlechtstriebes zur Geschlechtsliebe wird. — In demselben Sinne, in welchem Böhme sagt, dass die Natur in ihrer Normalität als Sucht nach der Einheit und Freiheit diese und sich in ihr finde, sagt Tauler: dass dieselbe, in der Abnormität sich suchend, den auf sich gekrümmten Wurm (oder Schlange) sich einerzeuge. Wie denn die Schrift sagt, dass bei dem Insichgehen der Natur oder bei dem Erzeugtsein des Schlangensamens in ihr die Einheit nicht aus sich gehen (nicht sich manifestiren) könne. Man sieht übrigens leicht ein, dass die Natur als blosser Trieb erst zu Willen gekommen sein muss, um zu jener Abnormität zu gelangen, und dass dieser Trieb als solcher (nemlich als nicht zu Willen gekommen oder nicht persönlich) an sich weder gut, noch böse ist. Womit man aber auch einsieht, wie arg einige neuere Schriftsteller (namentlich Hegel und Daumer) J. Böhme missverstanden haben, wenn sie ihm die abenteuerliche, ja abscheuliche und blasphemische Vorstellung andichteten, als ob ihm die natura naturans als solche und in ihrem ewigen ersten Urstande (vor aller Creatur) bereits ein böses, wollend und wissend sich der Manifestation der göttlichen Idea widersetzendes, persönliches Wesen sei oder der leibhafte Ahriman selber, durch dessen Caputmachung Gott erst zum Lichtsohn habe kommen können. Eine solche Philosophie, welcher die Natur (und Creatur) als solche sündhaft oder die Sünde selber ist, hatte ohne Zweifel jener chinesiche Kaufmann in Canton, der gegen den ihm von einem Engländer wegen seines unaufhörlichen Betrügens gemachten Vorwurf mit folgenden Worten (in schlechtem Englisch) sich entschuldigen wollte: Chinese are rogues, cannot help it. — Da ich übrigens in dieser Anmerkung (in welcher ich von der Entzündung und von dem zu sich selber oder zur abnormen vita propria Kommen des Naturrads nach J. Böhme's Begriffen spreche) bereits den Hauptschlüssel zu dessen Theorie des Bösen ausgesprochen habe, so finde ich es für gut, eine Stelle aus Classenii Theologia gentilis hier mitzutheilen, welche wenigstens über das hohe Alter von J. Böhme's Begriff keinen Zweifel stattfinden lässt: „Clarior autem res evaderet (sagt Classenius bei Gelegenheit des Mythus vom Cerberus), quando per Cerberum ipsum Tyhonem intelligeremus, qui nomine Encelado etiam insignitur, teste Onomacrito, qui sub nomine Orphei argonaut. canit:

Obviaque Enceladi nobis trifida insula facta est.

Quae insula Enceladi trifida Sicilia est. Hanc fabulam autem a Phoenicibus ad Graecos devenisse prodit Enceladi nomen. Neque enim a stre-

Zeit statuiren will; wohin denn auch jener schlechte, flache moderne Liberalismus gehört, welcher Regierungen ohne Regenten, ja selbst Monarchieen ohne Monarchen will. Denn nicht eigentlich wegen seiner Irreligiosität ist, wie ich bei anderer Gelegenheit zeigen werde, der sich so nennende Liberalismus unserer Zeit verwerflich und nicht Bestand haltend, sondern seiner Naturlosigkeit wegen, indem er die Coalescenz der Natur zwischen Regenten und Völkern zur constitutionellen und legitimen Verbindung beider entbehrlich glaubt und meint, dass die Sache mit einem mercantilen Associationsvertrag oder mit einer blossen platonischen (polizeilich-finanziellen) Liebelei zwischen Regent und Regierten abgethan sei.

pitu, ut volunt, dicitur Ἐγκέλαδος. Quin quisquis harum rerum aliquem habet sensum, statim agnoscet nomen hoc idem esse quod צקלחרן akalathon i. e. σκολιὸν tortuosum, serpentis imo diaboli epithetum in his Isaiae verbis, cap. XXVII. v. 1.: in Leviathan serpentem oblongum (nahas akalathon) serpentem tortuosum et occidet Draconem, qui est in mari. Nec immerito Poenos hoc monstrum akalathon i. e. in modum serpentis sinuosum et tortuosum appellasse docet Enceladi, seu quod idem est Siculi Typhonis descriptio qualis habetur Apollodori lib. 2: „Eminebant centum capita Draconum.“ Imo apparet hoc ex ipso etymo Typhonis quod Graeci a τύφειν (urere) derivant, et Levit 6. 21. חרפוני tuphine sunt coctiones et potissimum ubi hae coctiones fiebant nomine Gehennae vocabantur. 2. Reg. 22. Was nun aber auf solche Weise die Heiden in Mythen, und die Schriften des alten Bundes in Naturbildern sagten, das hat Böhme durch seine Theorie der Natur und des Erweckt- oder Entzündetwerdens ihres abnormen Verselbstigungstriebes in der Creatur völlig verständlich ausgesprochen, und hiemit erwiesen, dass lediglich der Unbegriff der Natur in ihrem Verhalten zur Freiheit den Hass wie die Liebe dem Menschen unbegreiflich macht.

Achte Vorlesung*).

Es ist geschichtlich nachweisbar, dass es zwar nie an der Einsicht fehlte, dass so wie die Creatur nur sich äussernd sich inne wird, oder, wie man sagt, sich selbst (als erkennend) nur erleben kann, dasselbe auch von Gott (auf seine Weise) gilt, dass aber diese Einsicht damit wieder allgemein und seit den ältesten Zeiten getrübt ward, dass man diese Aeusserung und Aeusserlichkeit Gottes sofort mit seiner geschöpflichen vermengte. Eine Behauptung, der ich aber noch eine zweite beifügen muss, nemlich die, dass eben diese Vermengung bis auf J. Böhme es den Theologen unmöglich machte, auf speculativem Boden jene zwar dreigestaltige, in der Wurzel aber einfache Haeresis des Cerinthianismus, des Manichäismus und Arianismus gründlich zu widerlegen. Wesswegen diese Häresien schier in jedem Jahrhunderte wieder neu auftauchten, wie sie denn selbst jenen neuesten Philosophemen zu Grunde liegen, welche von allen theologischen Discussionen sich völlig losgesagt zu haben meinen, und wie es denn zu jeder Zeit eine gleich ungeschickte und lächerliche Affectation scheint, wenn die Philosophen gegen die Theologen, wie wenn diese gegen jene fremd thun wollen. Vielleicht gelingt es mir, Ihnen, m. H., durch eine denselben Gegenstand berührende Stelle aus Wachters Elucidarius kabbalisticus, indem ich sie Ihnen mit einigen Erläuterungen vortrage, das Verständniss über diese meine doppelte Behauptung zu öffnen. Wachter, indem er sich die Frage aufwirft: An Adam Kadmon sit secunda Trinitatis persona? beantwortet dieselbe c. 35. mit folgenden Worten:

*) Die Redaction des Janus hatte die achte und neunte Vorlesung nicht mitgetheilt. In dem in der 2ten Ausgabe der kleinen Schriften Baaders veranstalteten Abdruck dieser Vorlesungen wurden beide Vorlesungen aufgenommen. H.

„Unde rursus sponte sua corruit, quod vir doctus (sein Gegner D. Buddeus) passim philosophatur, nihil obstare, quo minus Adam Kadmon dicamus esse aut ipsam trinitatem aut secundam saltem Deitatis personam. — Constat enim ex Hebraeorum traditionibus, Ensoph esse Ens supremum, et infra Ensoph esse Adam Kadmon, i. e. totam Sephirarum, luminum, numerationum et aeonum complexionem, quae Adam Kadmon dicitur (womit also, um mit J. Böhme's Worten zu reden, bereits das sprechende Wort und das ausgesprochene vermengt werden). Unde jam quam multa obstent, ne Adam Kadmon sit secunda divinitatis (Ensoph) persona apparet. (Sie müssen indess nicht meinen, als ob Wachter hiemit den Adam Kadmon als Ausgeborenen nicht für denselben hielte, welcher zugleich als Ingeborener im Ensoph ist, worüber sich derselbe in der Folge bestimmt erklärt, und als ob demnach dieser Schriftsteller jene schlechte Vorstellung gefasst hätte, welche (mit Arius, wenn schon auf verdecktere Weise) den Ingeborenen (λόγον ἔνθετον) leugnet, indem sie ihn nur als samlich und selbstlos im Vater sein und erst durch die Schöpfung Existenz und Persönlichkeit gewinnen lässt, entgegen den Worten Christi selber, welcher als Gottes Sohn in die Welt nicht geboren, sondern gesendet sich erklärt, und von seiner Herrlichkeit bei dem und in dem Vater vor der Welt Anfang spricht; eine Sendung des Sohnes, welcher eine Sendung des Geistes entspricht, der ebenso wenig erst mit seinem Gesendetwerden entsteht und Persönlichkeit gewinnt. Ehe denn Abraham [und ehe denn Adam] ward — weil vor der Welt Gründung — sagt Christus: bin Ich.) Nam si Adam Kadmon est infra Ensoph, („der Vater ist grösser als Ich") ut Hebraei tradunt, tanquam emanatio infra fontem, quo pacto est numerus secundus trinitatis intra Ensoph? Sed in ejusmodi absurditates incidere necesse est (man sieht, dass Wachter seines Gegners wegen selbst zu weit geht) eos, qui Kabbalam ad se rapiunt prius, quam peculium suum esse cognoverunt. Si vir doctus pronunciasset, quo minus Adam Kadmon sit filius Dei, videri potuisset sub verborum ambiguitate abstrusissima Kabbalae Mysteria tegere. Norunt enim Kabbalistarum alumni,

filium dei appellari ab arcanis theologis consuevisse, non solum Unigenitum (den Ingeborenen), qui ad Ensophicam naturam, in qua trinitas continetur, pertinet, sed etiam Primogenitum (den Erst- und Ausgeborenen), qui est ipse Adam Kadmon, radius e Trinitate oriundus, media inter deum creaturamque condendam natura (hier wird schon irrthümlich an die Stelle der ewigen natura naturans in Gott die Creatur als natura naturata gesetzt), unde et mediator dicitur et Christus, quatenus ad opus creationis (redemtionis seu restaurationis) superne unctus est. (Allerdings geht auch hieraus hervor, dass der Begriff des Christus ein alttestamentarischer Begriff ist, und dass die Theologen im neuen Testamente nichts anderes thun können, als was Paulus [Apostelgeschichte] gethan, welcher nemlich aus der Schrift [des alten Bundes] bewies, dass Jesus der Christ sei.) Nunc autem cum dicat, Adam Kadmon ipsam S. S. Trinitatis personam esse, totam Kabbalam evertit, qua Adam Kadmon ab Ensoph, in quo persona secunda continetur, universe distinguit. Nam quemadmodum nos in Christo incarnato duas naturas concipimus, divinam et humanam: Ita ille in antemundanis similiter facientes (Es ist hier der Ort nicht, zu zeigen, inwiefern dieser Vergleich vollkommen passend ist, und in wiefern nicht) divinam filii naturam vocant eam, quae cum Patre et Spiritu S. unum Ensoph constituit, humanam vero eandem, quatenus rebus creandis condescendit, et in deminoratione emissa est, et quatenus a divinitatis fonte secundum aliquam sui partem (ein schlechter Ausdruck) longe profluxit, ut posset incorporari et incarnari (er hat hier eigentlich Böhme's Naturannahme des Wortes im Sinne, welche er aber sogleich wieder mit dessen schaffender Action vermengt) et in illa ac cum illa reliquae creaturae. Haec et talia mysteria ab Hebraeorum philosophis tradi sub vocabulis unigeniti et primogeniti, verbi interni et externi ex Tatiano suo vir doctus haurire potuisset, qui postquam se professus esset in orat: ad Graecos, barbaricae, i. e., ut vir doctus recte interpretatur, hebraicae philosophiae sectatorem, hanc doctrinam fundit: In ipso (universorum domino) per potentiam verbi tum ipse tum quod in eo extitit erat. En verbum internum.

Cum autem voluit iste, verbum ex simplicitate ejus prosiliit, non inaniter prolatum sed primogenitum opus spiritus ejus. En verbum externum. Hoc scimus esse principium hujus mundi. (Sie sehen hieraus, dass auch Tatianus nicht nur die ewige Naturwerdung des Wortes mit dessen Schaffen der zeitlichen Welt vermengte, sondern auch das aussprechende Wort mit dem ausgesprochenen, wie denn die Kabbalisten unleugbar zum Adam Kadmon das ewige Reich, den ungeschaffenen Himmel, folglich auch die ewige Natur in ihrer Vollendung, oder, wie J. Böhme sagt, den ewigen siebenten Ruhetag rechnen. Gleichwie derselbe Böhme (Gnadenwahl c. 3.) ausdrücklich sagt, dass Adam, indem er in den Ruhetag als in die vollendete himmlische Natur eingeführt wurde, selber hiemit in den himmlischen Menschen (Gottesbild) eingeführt wurde, dem er wieder entfiel.)

Puta principiatum illud primum, quo mediante omnia invisibilia et visibilia facta sunt. Natum est autem per divisionem, (Unterscheidung) non avulsionem: quod enim avellitur a primo separatur, quod vero dividitur (distinguitur) id functione donatum propria nihil imminuit illum, a quo vim suam sumsit. (Tatian hätte sagen sollen, dass der hiemit als gesendet in der Welt Seiende doch nicht aufhört, in und bei Gott oder Gott zu sein. Ich bin nicht allein, sagte Christus, denn der Vater ist immer bei mir.) Hoc addit, ne quis verbum internum cum externo, unigenitum cum primogenito confundat, sed servata cuique functionis suae proprietate legitime ab invicem distinguat, sed non separet. Quis in hac Tatiani oratione, in qua verba tantum hebraea Ensoph et Adam Kadmon desunt, vestigia Kabbalae non deprehendat? Et mirum est viro docto idem videri, nec tamen eum vestigia illa sua confessione Ebraea legere. Metuit nimirum, ne Tatianus fuerit Arii praelusor, neve aliter quam nostris hominibus placet, sensisse deprehendatur. Sed hunc affectum quis aequo animo in Historico ferat? An Tatiana ideo non essent Kabbalistica, quia (nemlich nach der falschen Furcht) deinceps majori apparatu ab Ario in Scenam producta? Quid si autem vanus fuerit omnis

ille timor? Nam neque de Christo perperam docuit Tatianus, ut ex Bulli defensione constat, neque occasionem Arianismo praebuit. Arianismus enim erat praedicatio primogeniti sine unigenito (wie ich bereits im Vorgehenden Ihnen, m. H., bemerklich machte, und Ihnen zeigte, dass man darum nicht aufgehört hat, ein Arianer zu sein, wenn man zwar den Erstgeborenen als Sohn und nicht als erstes Geschöpf definirt, jedoch denselben erst mit der Welt Anfang Persönlichkeit gewinnen lässt) vel utriusque in unum commixtio. Et Arius factus est haereticus, non distinguendo uti Tatianus, sed confundendo uti vir doctus."

Neunte Vorlesung.

Ich fahre fort, Ihnen, m. H., jene Stelle aus Wachters Schrift mitzutheilen, die Ihnen dienlich sein kann, mit Zuhilfnahme des Studiums der Quellen jene Tiefen und Untiefen der Theologie kennen zu lernen, über welche die Neologen eigentlich nur gründlich (mit dem Anschein der Gründlichkeit) wegzugehen pflegen, und ich muss Ihnen nur noch hier in Bezug auf den von Jacob Böhme auch auf Gott angewandten Begriff der Innerlichkeit und Aeusserlichkeit bemerken, dass man hier wie überall weder Aeusserlichkeit noch Innerlichkeit unbedingt mit Wirklichkeit (Realität) vermengen darf, weil jedes reell und actuell wirklich weil wirkend Daseiende als solches d. h. als kräftiges sich aus der inneren (stummen) Figur durch Imagination zur wirkenden Kraft fasset, so wie es aus dieser Fassung in die äussere, gleichfalls stumme Figur als in das Gewirkte geht, so dass also das eigentlich Reale in der Mitte (Centrum) zwischen dem Inneren und Aeusseren steht. Woraus man ersieht, dass Hegel die Kategorie der Aeusserlichkeit verkehrt in Anwendung brachte.

„Quid est, quod a fide fidelium magis alienum videtur, quam confiteri duo verba (was freilich meines Wissens noch Niemand eingefallen ist), quorum unum sit ipse deus, alterum ex deo pro-

gressum, et filium Dei non bis sed ter esse natum*): semel ex patre per corruscationem tanquam lux de tenebris, unde unigenitus dicitur (Gerade diese Geburt ins Licht setzt J. Böhme mit Recht als die zweite, durch die ewige Naturwerdung des Wortes bedungen), iterum per condescensionem, ex se ipso tanquam splendor de lumine, unde primogenitus dicitur (womit jener alte bereits gerügte Irrthum ausgesprochen wird, dass die Schöpfung durch eine neue Geburt des *Λόγος* bedungen sei), tertia ex Maria, unde filius Mariae dicitur. (Wobei ich Ihnen die schon früher gemachte Bemerkung wiederhole, dass die Menschwerdung (Creaturwerdung) des Wortes auch dann erfolgt sein würde, obschon auf andere Weise, wenn auch kein Fall der Creatur (des Menschen) stattgefunden hätte.) Nihilominus haec et talia kabbalisticae subtilitatis mysteria, suos in ecclesia catholica assertatores haud infimae notae tam ante quam post synodum nicaenam habuere. „Nonnulli sunt Scriptores catholici, ait Bullus, (Def. Synod. Nic. Sect. III. C. V.) synodo nicaena antiquiores, qui videntur filio dei, etiam qua deus est, nativitatem tribuisse quandam, quae aliquando coeperit (somit in Zeit oder mit seiner Geburt finge wohl gar die Zeit an!) et mundi (des materiellen Universums) creationem proxime antecesserit.“ Isti fere sunt Athenagoras, Tatianus, Theophilus Antiochenus, Hippolytus et Novatianus, de quibus ibid.: ordine agit. Donec tandem cap. IX. ostendit, horum omnium sententias catholicos doctores, qui post exortam arianam haeresin vixerunt, non refugisse, sed cum illis prioribus temporalem aliquam *τοῦ λόγου* ex patre ad condendum mundum progressionem et *συγκατάβασιν* agnovisse. Idque ex sermonibus Zenoni Veronensi tributis, sed post synodum nicaenam scriptis, ex epistola Alexan-

*) Es wird zu wenig bemerkt, dass in der Schrift der Begriff des Geborenwerdens und Sterbens keineswegs als mit dem des absoluten Entstehens und Vergehens identisch genommen, vielmehr behauptet wird: 1) dass das Absterben einer Region die Eingeburt in eine andere bedingt, so wie dass 2) dieses Ablegen der einen Geburt durch Eintritt in eine andere auch nur eine Subordination der ersteren unter die letztere sein kann.

dri Alexandrini ad ejusdem nominis episcopum Constantinopolitanum, ex epistola Constantini magni ad Nicomedienses, ex Eusebio Pamphili de laudibus Constantini, ex ipso denique Athanasio clarissime comprobat."

Wachter führt nun auch folgende, das bisher Gesagte in volles Licht setzende, Stelle des Bullus an: „Ad Athanasium revertor, qui triplicem filio nativitatem manifeste tribuit. Prima est, qua ut ὁ λόγος ab aeterno ex patre et apud patrem extitit (welche Immanenz des Products im Producens und umgekehrt besonders J. Böhme festhält), utpote aeternae mentis paternae externa progenies (imo ipsa mens patris, nam ejusdem mentis progenies spectat ad nativitatem secundam (wobei ich bemerke, dass J. Böhme in jeder Region den Sohn das Gemüth nennt). Haec sola est τοῦ λόγου quae dei λόγος est et deus est, vere ac proprie dicta nativitas. Ob hanc nativitatem τόν μονογενῆ seu unigenitum in scripturis dici ipsum censuit Athanasius: qui et eo solo nomine existimavit filium esse ἐκ πατρὸς i. e. ex patre immediate originem et initium subsistentiae suae traxisse. (V. Athan.: Orat. III. Contra Arian.) Altera nativitas in illa emanatione et condescensione, qua ὁ λόγος ex deo patre exivit ad creationem universi. (Wobei ich bemerke, dass auch J. Böhme den ewigen Ausgang des Wortes in und durch die ewige Natur zwar als eine Condescensio begreift, welche aber den Ascensum bedingt.) Hujus respectu dici illum in scripturis omnis creaturae primogenitum, statuit Athanasius. (Woraus indess eine bis dahin nicht bemerkte und gewissermaassen absurde Folgerung gezogen werden müsste, nemlich dass, da doch dieser λόγος in der dritten Geburt wirklich der Creatur sich eingebiert, diese Geburt nur eine Wiederholung der ersten, bei der ersten Schöpfung geschehenen und gleichsam uneffectiv gebliebenen, wäre, während doch in Wahrheit mit dem Creatur- [Mensch-] werden des Logos die Schöpfung nicht beginnt, sondern vielmehr sich vollendet). Ex hac nativitate nihil accessit divinae personae τοῦ λόγου utpote quae ut dicit, fuit potius ipsius dimissio et condescensio i. e. diminitio et exinanitio (was man aber in dem hier geltenden Sinne durchaus leugnen muss, indem die Schöpfung eine Verherrlichung des Wortes und nur dessen Creatur- oder Mensch-

werdung eine Entäusserung seiner Herrlichkeit ist *)). Tertia demum ejus nativitas tum fuit, cum eadem divina persona ex sinu et gloria paterna (imo ex omnibus Sephiris decerpta) (womit also schon jene zweite ewige Geburt vorausgesetzt wird) exivit, seque intulit in uterum sacrae virginis. Itaque verbum caro (homo i. e. creatura) factum sive natus est homo, ut nos homines per ipsum adoptionem acciperemus (der Sohnschaft Gottes theilhaft werden.) Cave autem hanc magni Athanasii interpretationem contemnas, quippe quae aptissimam tibi clavem porrigat ad aperiendam veterum mentem ac sententiam, quorum dicta Ariani olim imperite admodum in haeresis suae patrocinium traxerunt, et neoterici quidam theologi (Petavius, Sandius, Zwickerus et alii) haud minus imperite (ausim id dicere, quanquam illi prae aliis omnibus sapere sibi videantur) Arianismi incusarunt." — Bullus meint den der ältesten und unverdorbenen kabbalistischen Lehre gemachten Vorwurf, welcher nur die spätere Ausartung desselben trifft, so wie ein Gleiches (wie ich bereits in der ersten Vorlesung bemerkte) von der indischen Lehre gilt, die ursprünglich nicht pantheistisch war, so wenig als der Parsismus, dessen schroffer Dualismus und zwar als personificirter gleichfalls von späterem Datum ist. Nur dieser spätere, verdorbene Parsismus brachte durch seine Vermischung mit dem Buddhaismus endlich den Manichäismus hervor. Eine Entwickelung, worüber erst kürzlich Prof. Baur schätzbare Aufschlüsse gab.

Weder dem Petavius, noch dem Bullus, noch, soviel mir bekannt ist, irgend einem anderen älteren oder späteren Theologen ist es aber klar geworden, dass das eigentliche punctum saliens des Arianismus lediglich nur in jener falschen Vorstellung lag und liegt, nach welcher man die Schöpfung (und zwar der zeitlichen,

*) Diese Entäusserung als (nach der Schrift) das Thun der Liebe nimmt man mit Recht als ein Thun gegen den Lauf der Natur, womit man also nicht behauptet, dass die Liebe naturlos, sondern im Gegentheil dass sie völlig im Besitze der Natur ist, und mit ihr macht, was sie will. Plutarch dehnt diese Macht der Liebe auch auf den Orkus aus, indem derselbe (im Amatorium) sagt: quamvis inexorabilis sit Pluto, tamen amori cedit et ab amantibus exoratur.

materiellen Welt) durch eine Ausgeburt des Logos sich erklären wollte, wozu man durch die nur dunkel bliebene, obschon richtige Ueberzeugung veranlasst ward, dass Gott (wie gesagt) sich nur äussernd inne werden kann. Diese Aeusserung nahm man aber sofort für die geschöpfliche, und verfiel, hiemit in den nicht verheimlichbaren Widerspruch, diese zweite Geburt des Logos als zur Vollendtheit des göttlichen Seins nothwendig anzuerkennen und denn doch dieselbe wieder als eine diminutio und exinanitio darzustellen. Wobei man überdies auch nicht bedachte, dass, wenn ein Höheres sich in ein Niedrigeres (das Wesen in die Figur) herablässt und sich dem letzteren gleich macht, dasselbe darum nicht etwa — sich mit dem Niedrigeren confundirend — aufhört, dasselbe Höhere zu sein, sowie, falls dieser Descensus den Zweck hat, das von seinem ursprünglichen Sitze Gewichene — hiemit Entstellte — wieder zu erheben, das erhebende Höhere darum sich nicht selbst aufhebt oder degradirt. Womit allen Irrlehren über die Menschwerdung des Worts begegnet wird.

Zehnte Vorlesung.

Die vorzüglichste Entdeckung J. Böhme's, die Natur betreffend, ist, wie Sie, m. H., aus den früheren Vorlesungen werden entnommen haben, die: „dass diese Natur (hier vorerst in Bezug auf die Creatur) Etwas ist, was diese sowohl weggeben muss, um es zu haben (um ihrer mächtig d. i. sui compos zu sein), als was sie nur an den rechten Gegenstand (Empfänger) weggeben soll.“ — Dieses Abgeben geschieht nemlich, wie J. B. uns lehrte, durch das und in dem gelüstenden Begehren und Verlangen d. h. im Setzen (Projiciren) seiner Begierde in etwas (oder auch im Entgegnen einer solchen Projection). Falls aber der verlangte Gegenstand der unrechte ist, gibt derselbe nicht nur die ihm gegebene, anvertraute, creditirte oder angelobte Naturkraft (nemo

cupit nisi credens) nicht wieder dem Geber zurück, sondern er missbraucht (usurpirt) dieselbe, um durch sie sich auch letzteren zu unterwerfen, weil der Geber sich mit dieser Gabe selber gibt oder sich von dieser nicht trennen kann. Ebenso beweiset umgekehrt sich durch diese erfolgte Beraubung der Freiheit und durch die statt des freien Bundes eingetretene unfreie Gebundenheit die Illegitimität der eingegangenen Gemeinschaft (alliance). Der Mensch oder die intelligente Creatur kann sich somit für sich allein weder frei noch unfrei, weder gut noch böse, weder selig noch unselig machen, und sein Wille ohne Zuhilfenahme des Begriffs der Natur erklärt hier nichts. Wenn man nemlich vom freien Willen des Menschen als von seiner Wahlfreiheit spricht, so versteht man darunter die Disponibilität seiner Natur in Bezug auf eine andere Natur (als Coalescenz, oder als Trennung), und falls er diese Disponibilität durch die wirkliche Disposition verwendet und verloren hat, so kann er durch seinen blossen Willen sich diese Disponibilität nicht wieder geben, sondern er muss die Wiederbefreiung, das Loswerden oder die Erlösung seiner Natur anderswoher erwarten *). Wenn man darum sagt, dass der Mensch durch einen Missbrauch seiner Wahlfreiheit seiner Freiheit selber verlustig und der Erlösung bedürftig worden ist, so sagt man, dass er seine Natur an einen Gegenstand (an eine

*) Nur in diesem und in keinem anderen Sinne ist verständlich, was Paulus (an die Römer) von der Knechtschaft der Sünde sagt, und dass der Sünder nicht mehr thut, was er, sondern was die Sünde in ihm will. Denn der seine Natur (Physis) als des Werkzeugs seines Thuns oder der Zeugungskräftigkeit, hiemit also seines Vollbringenkönnens verlustig wordene Wille bringt es nun höchstens noch zu einer impotenten velleitas, — welche übrigens von der Begierde als Trieb zu unterscheiden ist, obschon auch diese ein noch unvollendetes, nicht effectives Wollen heissen kann. Une telle volonté, kann man sagen, ne peut plus prendre nature, parceque sa nature est price par une autre. Indem übrigens Paulus mit Bestimmtheit (7, 22—23. u. 8, 3.) sagt, dass die Sünde den äussern Menschen (die Glieder d. i. die Natur, ohne welche keine Gliederung und Aeusserlichkeit) besitzt, nicht aber den inwendigen Menschen, und dass Gottes Sohn in der Gestalt dieser von Sünde besessenen Glieder kam, um unsere Natur von der Sünde zu befreien, so wird hiemit unser Begriff der Natur, als die Aeusserlichkeit des Seins überhaupt bedingend, bekräftigt.

andere Natur) verwendet hat, welche ihn selber hiemit in seine Gewalt bekam, und von welchem er, sich selber überlassen, diese seine Natur nicht wieder losmachen kann. Man soll aber nicht meinen, dass eine solche Erlösung des Menschen durch unmittelbare Rückgabe seines von seinem Despoten gleichsam verschlungen gehaltenen Naturvermögen geschehe. Sie geschieht vielmehr indem ihm ein solvens *) dargeboten wird, das er erst an- oder einzunehmen hat, durch dessen Kraft zwar jene Lösung geschieht, wobei aber die wirkliche Rücknahme seiner Natur oder deren Entziehung jenem Gegenstande, dem er sie nie hätte geben, so wie deren Uebergabe an jenen, dem er sie nie hätte entziehen sollen, doch seine (des Menschen) Sache bleibt. Diese Duplicität des Erlösungsprocesses (indem derselbe sowohl durch eine Trennung seiner Natur, als durch eine Verbindung derselben geschieht) weiset Paulus (an die Römer) nach, indem er sagt: dass Christus gestorben sei für uns Ungerechte, um uns zu erlösen vom Unrechten (nicht von der abstracten Ungerechtigkeit) und dass er für uns als Gerechtfertigte (durch das Abgestorbensein diesem Unrechten) lebe, zu unserer Seligkeit. Ja Paulus führt gegen jene, welche das historische Zeugniss vom verstorbenen Jesus, der lebe, nicht annahmen (Apostelgeschichte 25, 19), also gegen die Zweifler an einem äusseren Geschehensein ein inneres Geschehen an, indem er das Auferstandensein des Jesus durch die Versöhnung des Gewissens der Gläubigen und durch ihre Kraft zum neuen Leben beweiset, somit durch seine Gegenwart in ihnen, nicht als eines revenant, sondern als eines non-allant.

*) Ueber dieses Solvens universale et centrale habe ich mich anderwärts mit folgenden Worten ausgesprochen: „Jenes innere Geistblut (sang-principe) würde nicht wieder flüssig (gelöset, somit von uns abgebbar) worden sein, falls der Erlöser als zugleich Individuum und homme-principe nicht in dasselbe (in unser Herzblut oder sang-principe) mittelst seines Bluttodes und bei uns Lassens seiner Blutseele eingedrungen wäre, wie denn Jeder von uns diese praesentia penetrans in sich inne werden kann, in welcher gleichsam unser erstarrtes Blut zur Blutthräne sich löset. Es genügt in der That nicht, beständig von der Kraft des Bluts Christi zu sprechen, aber nie das Verständniss darüber zu öffnen.

Wenn wir aber die Natur als Etwas definiren, was jener, der sich in ihr oder sie in sich findet, vorerst weg zu geben (sich von ihr zu scheiden, nemlich zu unterscheiden) hat, um in dessen wahrhaften (subordinirenden) Besitz zu gelangen, so müssen wir zugleich die Bemerkung beifügen, dass, falls man dieses Sichscheiden von der Natur und dieselbe Sich- subjiciren ein Aufheben derselben nennen will, man sich doch hüten muss, hierunter ein Wegwerfen oder Fallenlassen dieser Natur sich vorzustellen, da ja im Gegentheil die Erhebung (Integrirung) derselben durch diese Aufhebung bedingt ist. So wie (was J. B. auch in der äusseren Region des Lebens nachgewiesen hat) der Wassergeist zwar der depontenzirte und aufgehobene Natur- oder Schwefelgeist ist, und diese Aufhebung doch dessen Erhebung ins Wachsthum oder die Leibwerdung bedingt *). Wenn wir ferner diesen unsern Begriff der Natur nur in Bezug auf die Creatur gefasst zu haben scheinen, so wird doch dessen Erfassung in seiner Allgemeinheit Ihnen, m. H., damit leicht werden, wenn Sie mit J. B. unter der Natürlichkeit eines Seienden sich das Princip und die Bedingung seiner Aeusserlichkeit und Gliederung in Eigenschaften denken, so dass die Entnaturung jedes Seins (auch des absoluten) dieses, falls sie möglich wäre, gleichsam halbiren, desintegrigen oder zur Impotenz bringen würde. Wie man denn Böhme's Theorie der Natur im Französischen mit folgenden Worten aussprechen könnte. Dieu en desirant de se prononcer prend nature. Welches prononcer indessen, wie wir bereits vernommen haben, keineswegs hier als prononcer de la creature zu nehmen ist. Um Sie nun aber hierüber vollkom-

*) Hegel'n, welcher den Begriff der Aufhebung der Natur in der Philosophie als den Aufgang des Geistes bedingend mit Recht festhielt, kam es nur nicht in den Sinn, dass eine solche legitime Aufhebung der Natur (und Creatur) nicht ihr Untergang, sondern zugleich ihre Erhebung, (Emporhebung) ist, so wie eine illegitime Aufhebung zugleich den Geist deprimirt und gefangen nimmt. Derselbe Missverstand spricht sich in jenem Vers aus: »Willst du frei sein, so musst du sterben, willst du leben, so musst du dienen;« — da ja eben nur der dem rechtmässigen Herrn geleistete Dienst den Dienenden befreit und ehrt, und nur der dem unrechten Herrn geleistete verunfreit und verunehrt.

men zu verständigen, will ich Ihnen in der nächsten Vorlesung abermals Böhme's eigene Worte (mit Einschaltung der nöthigen Erläuterungen) anführen, vorher aber noch Folgendes zum Nachdenken Ihnen mittheilen.

Jedes Wesen, welches zwar den Reichthum (die Fülle und Vielheit) seiner Kräfte und Eigenschaften in sich, jedoch unentwickelt oder unoffenbart trägt und insofern leer ist, vermag zu dieser seiner Offenbarung, Verwirklichung oder zum Sichaussprechen nicht unmittelbar zu gelangen, sondern nur damit, dass jede dieser Kräfte erst für sich zur Verselbstigung, Eigenheit, d. i. zur Natürlichkeit kommt, dass aber auch jede derselben diese seine natürliche Eigenheit, Selbheit (Egoïté), wieder an die gemeinsame Einheit aufgibt, womit jede ihre gewonnene vita propria nicht etwa wieder verliert (in dieser Einheit zu Grunde gehend), sondern dieselbe, die an und für sich als bloss natürliche auch eine unfreie Eigenheit war, als nun freie Eigenschaft (der Einheit und in ihr) in dieser Einheit und sich in ihr erhoben findet. Hiermit aber ist folglich das grosse Problem des Zusammenseins der Freiheit und der Bestimmtheit, der Einheit und der Zweiheit, des innerlichen und äusserlichen (gegliederten) Seins gelöst, wobei Ihnen die Einsicht nicht entgehen kann, dass nur das sich normal äussernde Wesen hiemit erst Inhalt gibt, wogegen die Abnormität der Aeusserung in Bezug auf den Inhalt nicht bloss unproductiv, sondern destructiv sich erweiset, weil man zwischen einem positiven Inhalt, keinem, und einem negativen zu unterscheiden hat.

Eilfte Vorlesung.

„Die creatürliche Vernunft (sagt J. Böhme im 2ten Capitel der Gnadenwahl) steht im ausgesprochenen, gefassten und geformten Wort (welches vom sprechenden als formenden Wort zu unterscheiden), darum ist sie ein bildliches (von einem Höhern

gebildetes) Wesen und denkt immer: Gott sei auch ein solch gebildet Wesen, welches (abwechselnd) in Eigenschaften (zum Guten und Bösen) eingeführt werden könnte. Inmaassen sie ihr denn von diesem hohen Artikel göttlichen Willens eingebildet hat, dass sich Gott von Ewigkeit einen Vorsatz gemacht habe, zu was er sein Geschöpf machen wolle, und sich in den Einen in einen Zorn eingeführt, um an den Andern (seinen Favoriten) seine Barmherzigkeit und Liebe zu offenbaren."

„Aber von dem Willen Gottes, sowohl von der Schiedlichkeit des geformten Worts hat diese creatürliche Vernunft keinen rechten Begriff. Denn hätte Gott *jemals* einen Rath in sich gehalten, sich also zu offenbaren, so wäre seine Selbstoffenbarung nicht ewig, und müsste dieser Rath einen Anfang genommen haben, d. i. in die Gottheit (von aussen) eine Ursache gekommen sein, um welcher willen sich Gott in seiner Dreiheit berathschlagt hätte, und müssten *Zufälle*, wie in Gott Gedanken als *Einfälle* sein. Nun ist aber ausser Ihm und ohne Ihn Nichts, Er selber ist aller Dinge Grund, Auge (Gesicht oder Vision); so kann ein einig Ding mit sich selber nicht streitig werden, wovon der Rathschlag entstünde, den Streit zu scheiden und zu schlichten, und wollte Gott ein Mehreres, als er ist und thut, so müsste er diesem Wollen, solches zu vollbringen, nicht mächtig sein. Was selbst von jenen secundären Wesen gilt (den Creaturen), welche aus dem unanfänglichen Grunde urständen, indem jedes solche Ding vorerst in seiner eigenen Selbheit steht, und ein eigener Wille ist, der nichts vor ihm (also gegen sich) hat, was ihn fassen und bewältigen mag. *Es führe sich denn selber in eine fremde Fassung ein, welche dem ersten Grunde, darin es entstund (und darin es bestehen soll), nicht gleich ist, so ist's eine Abtrennung vom Ganzen.* Als uns von dem gefallenen Teufel (Evang. Johannis 8, 44) und dem Menschen zu verstehen ist, dass sich die Creatur hat vom ganzen Willen abgebrochen, und in eine besondere Einheit anderer Fassung (der göttlichen Gebärung zuwider, *oder* ohne sie) eingeführt. Welches zu verstehen wir auf die Hauptursache sehen müssen, wie solches geschehen konnte."

Trotz alles Geredes unserer Moralisten vom moralischen Gesetz haben sie es doch noch nicht (wie ich anderwärts gewiesen habe) zur Einsicht unseres Schuhmachermeisters gebracht, „dass nemlich das Gesetz eine Location bedeutet, folglich der Abfall von demselben als Entsetztsein eine Dislocation, und noch weniger haben diese Moralphilosophen die Identität des Begriffs des moralischen Gesetzes mit jenem der Stellung der Creatur zu Gott und folglich ihrer Gestaltung (als Gottesbild oder als Unbild und Entstaltung) eingesehen. Diese Abtrennung vom Ganzen nennt J. Böhme übrigens Phantasei, wie denn jeder Selbstsucht ein solcher phantastischer Wahnsinn zum Grunde liegt, und derselbe sagt: „dass eine von ihrem locus (dem sie einerschaffen ward) gewichene Creatur, welche von keinem andern locus aufgenommen wird, unter die Natur (dem Spiel ihrer Selbheit oder Phantasei anheim-) fällt, und abymirt ist.“ In welchem Sinne man jene Schriftstelle zu deuten hat, dass die gefallenen Intelligenzen ihre Behausung verloren haben, und aus ihr gestürzt sind.

„Denn hätten sich nicht ewig die Kräfte der einigen göttlichen Eigenschaft in Schiedlichkeit eingeführt, so hätte das nicht sein mögen, und wäre weder Natur noch Eigenschaft (geschweige Creatur) worden, sondern der unsichtbare Gott allein, in der stillen Weisheit sich gegenwärtig, und alle Wesen nur éin Wesen blieben, da man doch nicht von Wesen sagen könnte, sondern von einer im ewigen Gott in sich selber wirkenden Lust zum Wesen. Betrachten wir aber die göttliche Offenbarung in der Schöpfung und lassen uns die Schrift belehren, so begreifen wir den wahren Grund. Denn bei Johannes 1, 1—3 heisst es: „Im Anfang war das Wort und das Wort war bei Gott und Gott war das Wort: dasselbe war im Anfang bei Gott: aber alle Dinge sind durch dasselbe gemacht u. s. f.“ — In dieser kurzen Beschreibung liegt der ganze Grund göttlicher und natürlicher Offenbarung. Denn im Anfang heisst hier der ewige Anfang im Willen des Ungrunds zum Grunde als zur göttlichen Fassung, da sich der Wille ins Centrum zu einem Grund fasst oder einzieht, und in Kraft sich einführend aus ihr ausgeht in Geist

und im Geist sich modelt in Empfindlichkeit oder Findlichkeit der Kräfte. Somit sind diese in éiner Kraft noch liegenden Kräfte (als der Kraft Fülle) der Urstand (J. B. nennt es Ens) des sich (diese Fülle als Wunder) aussprechenden Worts. Denn der einige Wille fasset sich in der ewigen Kraft, da alle Verborgenheit inne liegt, und haucht oder spricht sich als Geist in eine Beschaulichkeit aus. Welche Beschaulichkeit oder Weisheit der Anfang des ewigen Gemüths als der Umblickung Seiner Selbst ist. Das heisst nun: Das Wort war im Anfang Gott Selber und bei Gott. Nemlich der Wille ist der Anfang, der heisset Gott der Vater, der fasst sich in Kraft, welche Sohn heisst, und die Fülle (Inhalt oder Ens) der Kraft ist die Scienz oder Ursache des Sprechens *), als der Essenz oder des Schiedlichen der einigen Kraft, als die Austheilung des Gemüths, welches der Geist mit seinem Ausgehen aus der Kraft schiedlich macht."

Obschon ich mich über J. Böhme's Exposition des Ternars in diesen Vorlesungen bereits mit Bestimmtheit ausgesprochen habe, so finde ich es doch für gut, dieser Exposition noch folgende Erläuterung besonders darum beizufügen, weil viele Leser der Schriften Böhme's sich in die Ausdrücke eines ausgehenden Geistes, und einer aus diesem ausgegangenen Weisheit nicht finden können. — Vorausgesetzt nun, dass man die Identität der Monas mit der Dreiheit und die Nicht-scheidbarkeit beider richtig gefasst hat, muss man die Einsicht fest halten, dass der Ungrund (indem er sich offenbaren oder in Formation führen will) durch und in der Dreiheit in die Monas sich gebiert, deren Ausgegangenes die Weisheit als Form oder Peripherie ist. Da nun der Geist (welcher selber vom Vater durch den Sohn ausgeht) den Ternar, hiemit die Monas beschliesst, so bedingt sein Ausgehen freilich den Ausgang der Weisheit aus der

*) Unter Scienz (Ziehens) versteht J. Böhme die erste unerforschliche Bewegung zur Intraction, Centrirung oder Verselbstigung, wesswegen er die Scienz in dreifacher Bedeutung nimmt, einmal in Gottes übernatürlichem Sein, zweitens in der Begierde des Wortes, wo die Scienz der Anfang zur Natur ist, und endlich in dieser Natur, indem dieselbe zur Creaturisirung gefasst und erregt wird.

Monas (d. h. der Trias, wesswegen Paulus den Geist Gottes wie der Creatur den Erforscher der Tiefen und den Offenbarer desselben, hiemit den Wissenden par excellence nennt), ohne dass man doch sagen kann, dass diese Weisheit nur aus Ihm, dem Geiste, ausgeht. Hierin stimmt nun J. Böhme ganz mit dem Kabbalismus überein, welcher gleichfalls den Ternar der Monas mit den 10 aus dieser kommenden Zahlen auf keine Weise vermengt, und den Anfang der Numeration oder Mannigfaltigkeit gleichfalls nur in die ausgegangene Weisheit setzt. Wenn übrigens, um es hier bei Gelegenheit des Begriffs Böhme's von der Weisheit Gottes als dessen Auge wieder zu bemerken, fast alle Philosophen vor und nach J. Böhme zum logischen Dualismus sich bekannten oder neigten, so dass die Einen den Gegenwurf vom Auge, die Andern dieses von jenem kommen und sich bestimmen lassen, übrigens aber im Dualismus des Subject-objects befangen blieben, so hat Böhme damit diesem Dualismus ein Ende gemacht, dass er zeigte, dass nicht das Auge, sondern der Geist (das Medium) durch das und in dem Auge den Gegenwurf sieht. Danach also beschliessen nicht zwei, sondern drei den Process, wie wir denn vernahmen, dass nach Böhme's Darstellung die in die Monas gehende Trias der Geist des Ungrundes selber ist, dessen Auge oder Spiegel die Weisheit, sowie dessen Gegenwurf die Wunder des Ungrundes sind, welche als alle in éinem Wunder vereint die Idea oder Jungfrau sind.

„Nun möchte aber kein Aussprechen oder Schallen geschehen auf solche Weise. Denn die Kräfte (obschon bereits schiedlich) stehen doch alle noch ungeschieden und darum in Stille in einer einigen Kraft; falls sich nicht dieselbe einige Lust (Fülle) in der Kraft in einer Begierde als in ein tieferes Einziehen und tiefere Scienz fasste, d. h. falls diese Lust nicht sich ausser der stillen Temperatur in eine Scienz ihrer selbst zur Sonderung und Formung der Kräfte fasste, damit diese in eine Compaction zu einem lautbaren Halle eingehen.“

Um hier Böhme richtig zu verstehen, müssen Sie bedenken: 1) dass das Einfache sich nur in Mannigfaltigkeit offenbart und ausspricht, d. h. in und durch die Eigenschaften oder Qua-

litäten; 2) dass aus der Monas unmittelbar nur die Dyas kömmt, womit nemlich die Duplicität dieses Hervorgegangenen bezeichnet wird, so dass, wie wir bereits in der fünften Vorlesung vernahmen, keine Production unmittelbar, sondern erst in einem folgenden Moment ihre Vollendtheit gewinnt. Und so sagt denn J. Böhme, dass man in dem aus der Monas Hervorgehenden immer zwei Wesen unterscheiden muss, nemlich den positiven Ausfluss der Monas, als das Ja, und ein in diesem Ausfluss erst entstehendes Anderes als das Nein, welches nicht sich gibt, um Anderes zu setzen, sondern Anderes nimmt und aufhebt, um sich zu setzen. Dieses Ja und Nein bedingt das Aus und Ein, und ohne sie wäre weder die Liebe, noch der Hass, weder die Eintracht, noch die Zwietracht begreiflich, und so auch weder die Güte, noch die Bosheit der Creaturen.

„So heisst es alsdann „das Wort (als die in Formation getretene Kraft) war im Anfang bei Gott," weil nemlich hier zwei Wesen in Einem verstanden werden, nemlich die ungeformte Kraft ist als das In und die geformte als das Bei, denn die Kraft ist als das Bei in das Etwas zur Beweglichkeit getreten und ist gefasst, wogegen dieselbe als In ungefasst und stille ist."

Sowie das Wort in Gott die unwesenhafte Weisheit aushaucht (potentiell ausspricht), so spricht dasselbe Wort bei Gott diese Weisheit laut und in's Wesen aus. Und wie das Wort sich zum letztern Aussprechen in der stillen Idea schöpft, so schöpft sich dasselbe in der wesentlichen Weisheit zum Aussprechen derselben in Creaturen. Dasselbe gilt vom ausgehenden Geist, und man darf darum weder den Logos in Gott, noch den Logos bei Gott mit der Weisheit vermengen, oder von ihr trennen; wie man in keiner Region den Seher (Geist) weder mit dem Auge und mit dem Gesehenen vermengen, noch ihn von diesen trennen darf.

„Die Kräfte zum bei Gott seienden Wort sind Gott, aber die Scienz, als das magnetische Ziehen (zur Verselbstigung) ist der Anfang zur Natur und ist Gottes. Nun könnten aber, wie gesagt, die Kräfte nicht in ihrer Gesondertheit offenbar oder lebendig werden, ohne diese oder ausser dieser Begierde des Ziehens.

Gottes Majestät in wirkender Kraft zur Freude und Herrlichkeit würde ohne dieses Inziehen der Begierde nicht offenbar und wäre weder licht noch laut in der göttlichen Kraft, falls sich die Begierde nicht einzöge und überschattete, darin der Grund der Finsterniss (nicht diese selber) verstanden wird, welcher sich bis zum Anzünden des Feuers führt, allda sich Gott (wie in der Schrift) ein verzehrend Feuer nennt (als nemlich alles der Einheit und gemeinsamen Substanzirung Widerstreitende aufhebend und zurückweisend), da die grosse Schiedlichkeit, auch der Tod, das Sterben und dann das grosse, lautbare, creatürliche Leben urständet."

Nicht, als ob hier bereits die Creatur urständete, sowie im übernatürlichen Sein Gottes zwar die Schiedlichkeit der Kräfte urständet, ohne dass hiemit die wirkliche Scheidung geschieht.

„Wie ihr dessen ein Gleichniss an einer brennenden Kerze habt, da das Feuer die Kerze in sich zieht, aufhebt (verzehrt und unsichtbar macht), allda das erste Wesen erstirbt, d. i. im Sterben der Finsterniss sich im Feuer (als feurig werdend) in einen Geist und andere Qual (welche im Licht verstanden wird) einführt und transmutirt; da man in der Kerze kein recht fühlig Leben versteht, aber mit des Feuers Anzündung sich das Ens der Kerze erst in ein peinlich fühlend (entstehend) Leben einführt (ohne selber doch peinlich zu werden), aus welchem peinlich fühlenden Leben dasselbe (als die Lust und das Nichts oder das Eine) in einem grossen Gemach scheinlich und lichte wird."

Es ist eine schlechte Vorstellung der gemeinen Physik, wenn sie im Feuerprocess nichts, als eine Transportation derselben unveränderten Stoffe oder Materien zu sehen meint, und die wunderbare Intraction (Aufhebung) der Materie zugleich mit ihrer Erhebung zur geistigen Actuosität verkennt. Aus dem höheren, inneren Standpunct betrachtet, ist diese Materie selber nichts, als ein fixirter, aufgehaltener und gleichsam betäubter Feuerhunger (nach wahrer Substanzirung), ein vom Vergehen somit aufgehaltenes Nichts, und nur das Gespenst (apparition und revenant) des wahrhaften Seins. Jedes in die Zeit tretende (verzeitlichte) Wesen vergisst zwar mit diesem Eintritt seinen Urstand und seine

Heimath, und kann sich nur in dieser Vergessenheit (Distraction und Abstraction) im Zeitlichen einigermaassen zurechtfinden. So wie ihm aber durch Reminiscenzen (Erinnerungen als Aufschliessen im Innern) aus jener seiner ursprünglichen Region dieses sein zeitliches Concept verrückt wird, so sehen wir ein solches Wesen bald sich diesen Reminiscenzen theoretisch und praktisch widersetzen, bald aber auch eben in diesen Reminiscenzen Kraft zur Befreiung von seinen materiellen Banden schöpfen. Das Dichten, Trachten und Thun aller Menschen hienieden ist ein Beleg des Gesagten.

„Also ist uns auch von Gott zu sinnen, dass Er seinen Willen darum in eine Scienz (zur Natur) einführt, damit Seine Kraft in Licht und Majestät offenbar und ein Freudenreich werde; denn wenn im ewigen Einen nicht ewig die Natur (als Energie) entstünde, so wäre in Gott eine ewige Stille. Aber die Natur führt sich in peinliche Findlichkeit und Empfindlichkeit ein, auf dass die ewige Stille beweglich (bewegend) und die Kräfte zum Wort, jede für sich, laut werden. Nicht dass darum der ewige Gott peinlich (finster, böse &c.) wird, so wenig als das Licht vom Feuer peinlich (wehethuend) wird, sondern dass die feuernde Eigenschaft die stille Luft bewege zur Besänftigung und Ausgleichung des Feuerstreites, nicht etwa zum Erlöschen des Feuerbrennens, womit sohin das Unum actuos, als Uniens, wird und bleibt."

Stellen Sie sich, m. H., eine sensible Creatur in diesem Feuer-Lichtgeburtsprocess stehend vor, so werden Sie begreifen, dass jenes peinliche finstere Treiben (als Noth um Licht) als solches nur dann in einer solchen Creatur aufgehen kann, wenn dieser Process nicht zur Vollendung kömmt. Denn nur die wirklich gewordene Noth um Licht macht den Schmerz der Finsterniss, sowie nur die Noth ums Wort den Schmerz der Stummheit macht, welcher doppelte Schmerz sich bis zur Wuth, d. i. bis zur Photophobie und Logophobie steigern oder in diese verkehren kann, wie wir schon in der animalischen Natur den arretirten Zeugungsorgasmus die Hydrophobie hervorbringen sehen. Hiemit sind aber bereits alle jene einfältigen Einwürfe

gehoben, welche Aeltere und Neuere gegen J. Böhme vorbrachten, als ob er die Finsterniss, ja die höllische Feuerqual und den Teufel selber bereits in Gott hinein construirt hätte.

„Die Natur ist der stillen Ewigkeit Werkzeug, womit sie formt, scheidet und macht, und sich selber darin in eine Freudenreich fasset (nicht etwa einsperrt), denn der ewige Wille offenbart sein Wort durch die Natur. Das Wort nimmt in der Scienz Natur an sich, aber das ewige Eine (der Gott Jehovah) nimmt keine Natur an sich, sondern durchwohnt die Natur wie die Sonne die Elemente oder wie das Nichts im Lichte das Feuer, denn der Feuerglanz macht das Nichs scheinend, da man doch nicht sagen soll: ein Nichts, denn dieses Nichts ist Gott und Alles.“

Wie aber die Sonne jenen Wesen, welche ihre (die solarische) Substanz in sich haben, zugleich auch inwohnt, so Gott jenen, welche sein Wort in sich haben.

„Es liegen alle Kräfte und Eigenschaften im unanfänglichen Gott Jehovah in der Temperatur (ein besserer Ausdruck als jener der Indifferenz), aber indem der ewige Wille (der unerforschliche Vater aller Wesen) sich in der Weisheit in ein Gemüth zur Kraft und zu seinem Selbstsitz einfast, und dieses Infassen aushaucht, so fasst er sich in diesem Aushauchen zugleich in eine Scienz zur Schiedlichkeit und zur Offenbarung der Kräfte (so dass also beide diese Fassungen coincidiren, ohne sich zu vermengen), dass im Einen eine unendliche Vielheit der Kräfte als ein ewiger Blick erscheine (aufgehe), auf dass dasselbe in seiner Mannigfaltigkeit empfindlich, fühlend und wesentlich sei. Und in dieser zweiten Scienz als der inziehenden Begierde urständet sich nun, wie gesagt, die ewige Natur, und in ihr das Wesen, verstehet ein geistlich Wesen, als mysterium magnum, welches in seiner Entwickelung sich unterscheidet, und womit die Unterschiedenheit in der Offenbarung Gottes, so wie die Wahl des Guten und Bösen im Geschöpf seinen Anfang nimmt. In dieser Scheidung der Scienz (des Inziehens), da sich Feuer und Licht (nicht etwa trennend, sondern subordinirend) scheiden, versteht man mit dem Feuer die ewige Natur, darin

Gott spricht, dass Er ein zürnender Gott und verzehrend Feuer sei, welches aber nicht der heilige Gott genannt wird, sondern sein Verzehren dessen, was die Begierde (der Creatur) in der Schiedlichkeit der Scienz in diese gegen Gottes Einheit infasset. Als da sich eine Schiedlichkeit in einen eigenen Willen über die Temperatur auszufahren erhebt, vom ganzen Willen sich abbrechend und in eine Phantasei führend, wie Lucifer und Adam gethan, und noch täglich in der menschlichen Scienz oder in der seelischen Eigenschaft geschieht, daran (darin) ein Distelkind falscher Scienz (teuflischer Art) geboren wird. Und sollen wir es allhier recht verstehen, dass in der göttlichen Kraft so viel Gott Gott heisst (d. h. als Einheit aufgeht und sich ausspricht) als im Wort der göttlichen Eigenschaften, kein Wille zum Bösen, und kein Wissen desselben ist, sondern bloss in dem ist eine solche Erkenntniss des Guten und Bösen, da sich der ungründliche Wille in die feurische Scienz scheidet, da der natürliche und creaturliche Grund innen liegt."

In Bezug auf das Verbot der Erkenntniss des Guten und Bösen (welches ein Verbot war, nicht in jene Region zu gelüsten und einzugehen, in welcher dem Menschen diese Erkenntniss aufgehen würde) muss ich bemerken, dass hiemit Gott nicht etwa diejenige Erkenntniss des Guten verboten hat, welche ohne Erkenntniss des Bösen besteht, und welcher der Wille des Guten ohne das Nichtwollen des Bösen (nemlich ohne Wahl) entspricht. Dieses Erkennen (Wollen und Wirken) desselben Guten, das von dem des Bösen unafficirt ist, ist freilich ein anderes, als jenes, das von letzterem bereits begleitet ist, so wie endlich jenes Erkennen (Wollen und Wirken) des Bösen, welchem das des Guten nicht mehr zur Seite steht, wieder ein anderes, als jene beiden sind. Im Unschuldstand findet aber weder Erkennen des Guten, noch des Bösen statt, wohl aber das Gebot und Verbot für sie. Hieraus sieht man aber, dass jene Behauptung unserer antirationalen Theologen, unsere Vernunft sei ab origine finster, ebenso unvernünftig ist, als jene unserer Rationalisten von einer ursprünglichen Böswilligkeit des Menschen. Erstere machen es sich auch damit bequem, dass sie jenen Spruch des Paulus

von der Gefangennehmung der gegen die göttliche Erkenntniss rebellirenden Vernunft zur Bemäntelung der durch ihre Schuld in die Christenwelt gekommenen Unkenntniss in göttlichen Dingen utiliter für sich zu appliciren sich angelegen sein lassen. Dieser ignorance hypocrite will ich hier nur Paulus Worte selber (Römer 16, 25—26.) entgegen setzen: „Dem aber, der euch stärken kann, laut meines Evangelii und meiner Predigt von Christo, durch welche das Geheimniss geoffenbaret ist, das von der Welt her verschwiegen gewesen, nun aber geoffenbaret, euch kund gemacht durch der Propheten Schriften, aus Befehl des ewigen Gottes, den Gehorsam des Glaubens aufzurichten unter allen Heiden.“ Einen Gehorsam, den aber diese antirationalen Theologen dahin missdeuten, dass man ihren Lehren und Predigten, welche jene Offenbarung wieder verdüstert und mystificirt haben, fidem implicitam zu geben hätte.

„Denn aus der göttlichen Temperatur mag unmittelbar und einig oder allein keine Creatur entstehen und in ihr bestehen, sondern diese muss den feuerischen Triangel der feuerischen Scienz (als den Naturternar, welchen J. Böhme auch als Spiritus naturae den Schwefelgeist nennt) in sich haben, als einen eigenen Willen, welcher ein Particul und Strahl vom ganzen Willen (als eine ausgehauchte partielle Scienz) ist, und seinen Urstand da nimmt, da sich das Wort der Kräfte im Feuer scheidet, und aus dem Feuer wieder ins Licht. Allda urständen die Engel und Seelen der Menschen, als aus der feuerischen Scienz des Anfangs der ewigen Natur, da sich dieser einzelne Strahl wieder in's Ganze (in die Lichtstemperatur) eineignen soll.“ Eine Einigung, welche J. Böhme mit der h. Schrift, als ein Essen, Trinken und Athmen vom und im Ganzen vorstellt.

Die Physiologen wissen, dass alle Alimentation, wie der Schlaf, keinen andern Zweck hat, als den durch das Wachen entzündeten egoistischen Streit im Organismus, welcher dessen Tod als Trennung vom Ganzen herbeiführen müsste, zu arretiren und durch die Wiedereinverleibung ins Ganze (in die Temperatur) zu schlichten. Nur dass hier (in der Zeit) das sich einander ab-

löset, was ausser der Zeit zugleich geschieht, indem nemlich die Creatur in Gott ruht (gleichsam schläft), da Gott in ihr wirkt, zugleich aber Gott im Wirken der Creatur ruht. J. Böhme hat aber hiebei eine für die Religion nicht minder wichtige Lehre aufgestellt, nemlich die: dass so wie der irdische oder Finsterhunger im Menschen nur durch eine erste Einnahme eines Finsterwesens entsteht (l'appetit lui vient en mangent), derselbe auch nicht wieder von diesem Finster-Feuerhunger befreit werden kann, ohne dass er ein Lichtwesen einnimmt, wesswegen Christus sagt, dass die Menschen das ihnen von ihm gereichte lebendige Wasser erst trinken (von aussen annehmen) müssen, ehe sich in ihnen dessen Quell eröffnen kann.

Zwölfte Vorlesung.

Wir erwähnten in der letzten Vorlesung (im Vorbeigehen) jenes Radicalirrthums unserer Rationalisten (nemlich ihrer Behauptung von einer primitiven, und nicht erst in Folge des Falls angeborenen Böswilligkeit aller Menschen, ja aller intelligenten Creaturen). Ich finde es nun für gut, die heutige Vorlesung einer bestimmteren Rüge dieses dermalen weit verbreiteten Irrthums besonders auch darum zu widmen, weil J. Böhme's Gnadenwahl, aus welcher ich Ihnen bisher diesen Forscher kennen lehrte, vorzüglich gegen Calvin's Prädestinationslehre gerichtet war, von welcher jener Irrthum ausging. Doch erklärten schon die Calvinisten theils nur die Hälfte der Menschen als von Natur böswillig und unheilbar, oder wenigstens ungeheilt bleibend, theils auch diese ihre Verderbtheit doch nur als Folge des Falls Adams, wogegen jene Rationalisten, wie sie sich nennen, die Creatürlichkeit oder, was ihnen dasselbe heisst, die Aeusserlichkeit (das Anderssein) als solche, nemlich als Endlichkeit (Nichtunendlichkeit) und zwar ohne vorausgegangenen Abfall für schlecht erklären, und für verdammlich. So z. B. sagt Schopenhauer (in seiner Schrift: „Die Welt als Wille und Vorstellung"):

„Es ist eine ursprünglich evangelische Lehre, welche von Irrthümern wieder hervorzuheben Luther (in seinem Buche: de servo arbitrio) sich zum Ziele machte, nemlich die Lehre, dass unser Wille ab origine nicht frei, sondern dem Zwange zum Bösen unterthan sei, wesswegen auch nicht diese Werke (wie überhaupt kein Wirken), sondern nur der Glaube (als ob dieser wirklos sein könnte) selig mache. Dieser Glaube aber wird vom Verf. ausdrücklich als eine bloss veränderte Erkenntnissweise, welche mit dem Willen nichts zu thun habe, declarirt, und von ihm behauptet, dass die entgegengesetzte Meinung (für welche doch, wie man weiss, Luther als pro aris et focis focht) eine rohe, platte, dumm-jüdische Meinung sei. Schopenhauer, der sich übrigens für unparteiisch in Bezug auf das Christenthum erklärt und so wenig für dasselbe eingenommen ist, dass er bedauert, dass wir Europäer unsere sittliche Bildung anstatt durch das Christenthum, nicht durch die „heiligen“ Lehren der Hindus empfingen —, spricht indess hiemit keine andere Meinung aus, als welche später Hegel aussprach, nemlich jene der Identität der Endlichkeit (Creatürlichkeit) und Schlechtigkeit, wonach also jener Text: „sie sind alle abgewichen von Gott“ &c. gestrichen werden müsste, indem sie ja nach dieser Ansicht alle nicht erst, nachdem sie geschaffen waren, abgewichen wären, sondern als Creaturen eben nur durch einen Abfall von der Idee in die Existenz hätten kommen können. Da nun aber hieraus folgt, dass die Aufhebung oder Vernichtung der Creatürlichkeit als Endlichkeit das alleinige und Radicalmittel zur Tilgung ihrer Sündhaftigkeit ist, so kann man es nur als Ironie oder als eine Doctrin κατ' οἰκονομίαν erklären, wenn gesagt wird, dass diese behauptete Identität der Endlichkeit und Schlechtigkeit mit der christlichen Versöhnungslehre allerdings vereinbar, ja, recht verstanden, diese selber sei, indem sodann nicht abzusehen ist, zu was der ganze Apparat der christlichen Erlösung mehr nützen soll, da ja die auch ohne diese sterbende Creatur ihre Endlichkeit, mit ihr aber auch ihre Sündhaftigkeit ablegt, welche überdiess nicht ihr, sondern Gott, der sie schuf, zur Last fällt! Wenn nun schon über dieses Hegel'sche Philosophem nicht der geringste Zweifel und Missverstand

obwalten kann, so will ich Ihnen, m. H., doch zum Ueberfluss seine eigenen Worte (aus dem 12. Bd. seiner Werke S. 266 &c.) hierüber anführen.

„Der wahrhafte christliche Glaubensinhalt," sagt Hegel, „ist zu rechtfertigen durch Philosophie, nicht durch die Geschichte. Was der Geist thut, ist keine Historie, es ist ihm nur um das zu thun, was an und für sich ist, nicht Vergangenes (oder Zukünftiges), sondern schlechthin Präsentes."

Es ist ebenso unbiblisch, als unphilosophisch, das innere Geschehen (was Hegel den Inhalt nennt) vom äusseren Geschehen (was er Geschichte oder Historie nennt) zu trennen, als beide zu vermengen, oder das eine in der Abstraction des andern das Positive zu nennen. Vielmehr ist es eben das Thun der Philosophie, die Einheit dieses inneren und äusseren Geschehens gegen ihre Trennung sowohl, als gegen ihre Vermengung fest zu halten, womit alle Missdeutungen und Missverständnisse über die Philosophie gehoben sind, und besonders jene Opposition derselben und der Geschichte verschwindet, welche Hegel noch festhalten will.

„Dass das Subject selbst (der einzelne Mensch Bürger des Reiches Gottes und) ein Kind Gottes werden soll, enthält, dass die Versöhnung an und für sich selbst vollbracht ist in der göttlichen Idee, und sie auch erschienen ist, die Wahrheit dem Menschen gewiss ist, und eben dieses Gewisssein ist die Erscheinung, die Idee, wie sie in der Weise des Erscheinens an das Bewusstsein kömmt. Das Verhältniss des Subjects zu dieser Wahrheit ist, dass er zu dieser bewussten Einheit kommend, d. i. sie (die vollbrachte Erlösung wissend) sie selber in sich hervorbringt, vom göttlichen Geist erfüllt wird, welches durch Vermittelung in sich selbst (und durch sich selbst) geschieht, welche Vermittelung ist, dass es diesen Glauben (d. h. Wissen von der vollbrachten Erlösung) hat."

Man sieht, dass Hegel weit entfernt ist von jener Behauptung der Schrift über den Glauben, dass man nicht einer Sache, sondern nur einer Person glauben kann, sowie von der Untrennbarkeit des Glaubens vom Wollen (nemo credit, nisi volens [cupiens]

und: nemo cupit nisi credens). Die Schrift weiss übrigens nichts von dieser cerinthischen Phänomenologie; sie spricht vom Vollbrachtsein der Versöhnung in einem Subjecte, (dem Menschensohn), welcher als der zuerst Versöhnte hiemit der Versöhnende für alle übrigen Subjecte geworden ist, falls sie durch gläubiges Eingehen in Ihn (nicht bloss durch Glauben an seine an ihm vollbrachte Versöhnung) der Kraft der letzteren theilhaft werden. Die Schrift stellt den Erlöser als den Arzt (Heiland) vor, welcher zugleich die Arznei ist, woraus folgt, dass es keineswegs, wie Hegel will, mit der Persuasion vom Fertigsein der Arznei gethan sei, sondern dass jedes einzelne Subject sich diese Arznei selber anzueignen und das Experiment an sich selber zu machen hat. Ausserdem könnte man wohl auch sich noch persuadiren, dass es genug sei, wenn der Arzt die Arznei für mich einnähme, womit denn das Verdienst Christi gleichsam ein permanenter Ablass für alle vergangenen und künftigen Sünden wäre.

„Die Schwierigkeit, dass das Subject verschieden ist vom absoluten Gott oder Geist (dass es dieser nicht selber ist) wird gehoben, weil Gott das Herz der Menschen ansieht, den substantiellen Willen, die innerste, alles befassende Subjectivität des Menschen, sein inneres, wahrhaftes Wollen."

Hegel nimmt aber diesen innern Willen nicht, wie die Schrift, als die Stätte des inwohnenden absoluten Geistes, sondern für diesen selber, was besonders aus folgenden Worten desselben völlig klar wird.

„Die Aeusserlichkeit, das Anderssein, die Endlichkeit ist zu einem Unwesentlichen herabgesetzt, und als solches gewusst."

Die Creatur wüsste sich also als solche in ihrer Endlichkeit zum Wesenlosen herabgesetzt, d. h. als keine Creatur mehr, aber eine Creatur, die sich als Nichtcreatur wüsste, wäre keine Creatur mehr.

„Denn in der Idee ist auch das Anderssein des Sohnes ein vorübergehendes, verschwindendes, kein wahrhaftes (also unwahrhaftes und schlechtes), wesentliches, bleibendes Moment."

Wenn ein anderer Philosoph *) den im Vater verschlungenen Sohn erst durch die Schöpfung Persönlichkeit, Selbheit und also Wesentlichkeit gewinnen lässt, so declarirt Hegel diesen Sohn als Anderssein und Aeusserlichkeit des Vaters für ebenso unwahrhaft, als die Creaturen selber. Damit stimmt Hegel doch nur im Grunde mit jener naturphilosophischen Confundirung des Logos mit dem Geschöpf überein, indem beide nach ihm nur durch Anderssein und Entäusserung Gottes als der Idee entstehen und bestehen, so dass dieser Gott folglich, wie Schopenhauer sagt, zwar immer sich äussern (in die Erscheinung treten) will, diesem Willen aber nie Genüge leisten oder ihn vollbringen kann, weil seine Erscheinung ihm immer zu Nichts wieder zergeht! — Claudite jam rivos pueri, sat prata biberunt!

Ich habe Sie, m. H., hier mit einigen Vorstellungen bekannt gemacht, welche aus einem irrigen Begriffe der Endlichkeit als Creatürlichkeit entstanden sind, und aus dem Mangel der Einsicht, dass ein Endliches seine Vollendtheit erlangen kann, ohne darum zum Unendlichen zu werden. — Die weitere Aufgabe wäre nun, Sie mit des Philosophus teutonicus Begriffen von der Creation und Creatürlichkeit näher bekannt zu machen **).

*) Schelling nach seinen in den dreissiger Jahren zu München gehaltenen Vorlesungen. H.

**) Leider ist Baader nicht mehr dazu gekommen, diese tiefsinnigen Vorlesungen fortzusetzen, geschweige zu vollenden. Doch wird der 3te Band der nachgelassenen Schriften Bedeutendes zum gründlichen und umfassenden Verständnisse der Lehre Böhme's bringen. Schon jetzt wird man übrigens zur Genüge erkennen, wie seicht das Gerede derjenigen ist, die von Böhme den Pantheismus verkündigt wähnen. H.

Summarien zu den Vorlesungen

über

Jacob Böhme's Theologumena und Philosopheme.

Erste Vorlesung.

Ueber die Behauptung, dass der Endzweck des Christenthums in der Befreiung vom Judenthum, als einer nichtethischen und vom Heidenthum, als einer blossen Naturreligion bestehe. Das Judenthum deutete überall auf den Christ hin und theilweise gilt dieses selbst vom Heidenthume. Auch sind die Natur und der Mensch zur Erlangung ihrer beiderseitigen Vollendung solidarisch mit einander verbunden. Die ältesten Kirchenlehrer suchten den Beweis zu liefern, dass die christliche Religion nicht eine neue, sondern die Religion aller Zeiten und Menschen sei — nur in einer neuen Stufe der Entwickelung. Der Ausdruck Naturreligion wird häufig ohne bestimmte Erkenntniss der Natur, sowohl in Beziehung auf Gott als auch in Beziehung auf den Menschen gebraucht.

Zweite Vorlesung.

Ueber das verschiedene Verhältniss des Menschen zur Natur. So lange er noch im freien Rapport mit Gott stand, war ihm auch die Natur noch verständlich und durchsichtig und seinem Wirken förderlich. Das gerade Gegentheil ergab sich ihm, als er aufhörte, Gottes Bild zu sein. Aus seiner Erhebung aber über die Natur, mit welcher er jedoch nicht aus ihr heraustritt, ergibt sich das Wunder. Dagegen hat man das Verbrecherische des sogenannten Naturdienstes aus dämonischer Einwirkung zu erklären, derer Sollicitation der Mensch sofort verfällt, wenn sich sein

Streben von Gott abwendet. Die ekstatischen Zustände ergeben sich in Folge einer theilweisen Befreiung aus den Banden der Materialität.

Dritte Vorlesung.

Gleichwie der antireligiöse Rationalismus besonders die Naturwissenschaft als Waffe gegen die christliche Lehre gebraucht hat, so muss nun die tiefere Naturansicht, wie wir sie bei Jac. Böhme finden, als Gegenmittel in Anwendung gebracht werden. Die Freunde der Religion sollen nicht meinen, dass für diese, die Religion, nichts mehr zu hoffen sei, ihre Feinde sollen nicht denken, dass sie von ihr nichts mehr zu fürchten haben. Die Religion ist ein incompressibles Element und gewinnt bei dem Bestreben seiner gänzlichen Verdrängung eine nur um so grössere Gewalt. — Aeusserungen Jacob Böhme's über die Magie, als um welche sich seine ganze Philosophie bewegt.

Vierte Vorlesung.

Ueber das Verhältniss der noch unlebendigen oder nur magisch vorhandenen zu der — lebendigen Idea und deren — äusseren oder leiblichen Darstellung, und wie Jac. Böhme mit dieser Lehre weit über Spinoza stehe. Dann über das dreifache Verhältniss, worin der Geist zur Natur und wieder auch zu Gott stehen könne. Endlich über den Unterschied, den man zwischen Natur und Materie zu machen habe und über den Irrthum, welchem zufolge nur die materielle, irdisch-zeitliche Seinsweise der Natur möglich sein solle.

Fünfte Vorlesung.

Die Uebernatürlichkeit und Ueberweltlichkeit Gottes von Jacob Böhme ganz entschieden anerkannt und festgehalten, indem er Gottes übernatürliche Selbstmanifestation von seiner ewigen Selbstmanifestation in und durch die Natur und diese beiden wieder von der geschöpflichen Manifestation unterscheidet. — Nachwei-

sung, dass die Mehrheit der Principien innerhalb eines und desselben Wesens dessen Einheit nicht widerspreche. — Berichtigung des Begriffes der Form. Identität des Begriffes der Formation mit dem der Offenbarung und tiefere Fassung eben dieses letzteren Begriffes. — Die Lehre J. Böhme's vom Auge oder Spiegel Gottes.

Sechste Vorlesung.

Jacob Böhme's Exposition des Begriffes von Gott in seiner Uebernatürlichkeit und absoluten Naturfreiheit, welche weder mit der Naturlosigkeit verwechselt, noch auch in solcher Art von dem Sein Gottes getrennt wird, als könnte man sich Gott auch ohne seine Naturoffenbarung in wahrer Vollendung denken.

Siebente Vorlesung.

Ueber Jacob Böhme's Begriff der Natur in Bezug auf Gott. Hier ist zu vergleichen die dem Menschen nothwendige tiefere Fassung, wenn er sich äussern, die Idea zu Wort kommen lassen will. — Wie bei dem Menschen, so ist auch bei Gott ein geistiges — seelisches und — leibliches Sein zu unterscheiden. — Die Natur ist in ihrem Grunde eine indigentia, in ihrer Vollendung aber eine manifestatio gloriae Dei. Die primitive Bewegung des eigenen Naturtriebes führt sich, nachdem dieses Feuer in der vierten Gestalt den Durchbruch in die Einheit gemacht hat, in der fünften, sechsten und siebenten Gestalt in — Liebe — Lichtfreude und — bestandhaltende Wesenheit aus. — Verderblichkeit der Naturleugnung hinsichtlich der Religionswissenschaft, wie in Betreff der Politik.

Achte Vorlesung.

Commentar zu mehreren Stellen aus Wachter's Elucidarius cabbalisticus. Nachweis, dass die ewige Aeusserung und Aeusserlichkeit Gottes von seiner geschöpflichen unterschieden werden müsse, dass aber diese Einsicht seit den ältesten Zeiten von den Kabbalisten, von einigen Kirchenlehrern und von den neuesten

pantheistischen und semipantheistischen Philosphen getrübt worden sei. (Schelling.)

Neunte Vorlesung.

Fortsetzung des Commentars zu Wachters Elucidarius. Nachweis, dass man weder Aeusserlichkeit noch Innerlichkeit mit Wirklichkeit (Realität) vereinerleien darf, sondern dass das eigentlich Reale in der Mitte zwischen dem Inneren und Aeusseren steht. Die Lehren der ältesten Kabbalisten, der Inder und der Perser waren nicht pantheistisch, sondern theistisch und arteten nur später zu pantheistischen Irrthümern aus. Ursprung des Manichäismus.

Zehnte Vorlesung.

Ueber Jacob Böhme's Lehre von der Weggabe der Natur an den rechten Gegenstand, damit man selbe wahrhaft besitze. Hat das Geschöpf die Disponibilität hierüber durch die wirkliche Disposition ungehörig verwendet und damit verloren, so kann es die nun erforderliche Befreiung nur durch ein ihm dargebotenes Solvens erlangen; daher aus solcher Befreiung auf einen vorhandenen Befreier mit Recht geschlossen werden kann. Die wahrhafte Subjection der Natur dagegen ist überall auch eine Elevation derselben.

Eilfte Vorlesung.

Die Verse 1—11, dann 14—17, ferner 20, 21, 33, 34 und 37—40 aus dem zweiten Capitel von Jacob Böhme's Gnadenwahl mit eingeschalteten Erläuterungen.

Zwölfte Vorlesung.

Ueber den Irrthum Schopenhauer's und Hegel's, die Creatur um deren Endlichkeit willen ohne weiters für böse zu halten.

Staats-Bibliothek Bamberg

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Baader, Franz <<von>>, / Hoffmann, Franz, / Lutterbeck, Anton,

Franz von Baader's sämmtliche Werke systematisch geordnete, durch reiche Erläuterungen von der Hand des Verfassers bedeutend vermehrte, vollständige Ausgabe der gedruckten Schriften sammt dem Nachlasse, der Biographie und dem Briefwechsel
Bd.: 3 : Hauptabt. 1, Systematische Sammlung der zerstreut erschienenen Schriften ; Bd. 3

Leipzig 1852

Bamberg, Staatsbibliothek -- Ph.o.410(3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11760557-6